


TRIA JUNCTA IN UNO
VIVE
VICTURUS

JOURNAL

DES

SCIENCES MILITAIRES

DES ARMÉES DE TERRE ET DE MER.

TOME II.

JOURNAL

DES

SCIENCES MILITAIRES

DES

ARMÉES DE TERRE ET DE MER,

DANS LEQUEL SERONT INSÉRÉS LES OUVRAGES PUBLIÉS PAR LES DÉPÔTS GÉNÉRAUX DE L'ARTILLERIE, DU GÉNIE, DE LA GUERRE, DE LA MARINE, LE BUREAU DES LONGITUDES, ET PAR LE CORPS ROYAL D'ÉTAT-MAJOR.

SOUS LA DIRECTION

DU GÉNÉRAL D'ARTILLERIE GUILLAUME DE VAUDONCOURT, EX-DIRECTEUR DU DÉPÔT DE LA GUERRE DU ROYAUME D'ITALIE.

COLLABORATEURS; MM. LE COMTE DARU, PAIR DE FRANCE, MEMBRE DE L'INSTITUT, ANCIEN INTENDANT-GÉNÉRAL DE LA GRANDE ARMÉE; LE BARON DUPIN, INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR DE VAISSEAUX, MEMBRE DE L'INSTITUT; LE GÉNÉRAL COMTE DE SÉGUR; DE MONTGÉRY, CAPITAINE DE FRÉGATE; LE COLONEL BORY DE SAINT-VINCENT; PARISOT, OFFICIER DE MARINE, ÉLÈVE DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE; LE GÉNÉRAL LECOUTURIER; CHAPUY, CAPITAINE DU GÉNIE-MARITIME, ÉLÈVE DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE; ESNEAUX, HOMME DE LETTRES; ALEXANDRE MEISSAS; ÉLÈVE DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE; LE COLONEL MILLET; WALLEZ, HOMME DE LETTRES; RAUCH, OFFICIER DU GÉNIE; CHENNECHOT, HOMME DE LETTRES; ESTIENNE, ANCIEN MÉDECIN PRINCIPAL DES ARMÉES; LE COMTE ANDRÉOSSY, LIEUTENANT-GÉNÉRAL D'ARTILLERIE, MEMBRE DE L'INSTITUT; GIRARD, INGÉNIEUR EN CHEF, MEMBRE DE L'INSTITUT; MOREAU DE JONNÈS, CORRESPONDANT DE L'INSTITUT, OFFICIER SUPÉRIEUR DU CORPS ROYAL D'ÉTAT-MAJOR; LE CHEVALIER DE KIRCKHOFF, ANCIEN MÉDECIN EN CHEF DES ARMÉES; FERRY, ANCIEN PROFESSEUR AUX ÉCOLES D'ARTILLERIE ET DU GÉNIE ET ANCIEN EXAMINATEUR DES ÉLÈVES SORTANT DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE; BENOIT, INGÉNIEUR-GÉOGRAPHE, ÉLÈVE DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE, ANCIEN PROFESSEUR DE TOPOGRAPHIE ET DE GÉODÉSIE A L'ÉCOLE D'APPLICATION DU CORPS ROYAL D'ÉTAT-MAJOR, ETC., ETC.

PARIS,

AU BUREAU DU JOURNAL,

RUE TRAVERSIÈRE SAINT-HONORÉ, N°. 33.

1826.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME 2e. DU JOURNAL DES SCIENCES MILITAIRES.

NAVIGATION DU HAVRE A PARIS,

OU

MÉMOIRE SUR LES MOYENS DE FAIRE REMONTER JUSQU'A PARIS TOUS LES BATIMENS DE MER QUI PEUVENT ENTRER AU HAVRE.

L'impression du Journal des sciences militaires étant très-avancée, nous ne pouvons dire ici que peu de mots de ce mémoire qui vient de paraître, et qui mérite une attention particulière. L'auteur, M. Charles Berigny, est un inspecteur divisionnaire des ponts et chaussées, qui a été chargé, en 1823, par le gouvernement, de rechercher sur le terrain, avec l'aide de quinze autres ingénieurs du même corps, les moyens de conduire les bâtimens de mer jusqu'à Paris. Cependant une société d'actionnaires a cru devoir placer M. Charles Dupin à la tête d'un travail du même genre, auquel concourent un grand nombre d'hommes de l'art, et plusieurs autres personnes de diverses professions, afin d'examiner sous toutes ses faces le projet d'établir un port maritime à Paris.

On peut voir d'après le simple exposé de ces antécédens qu'il va s'élever une discussion entre les ingénieurs employés d'un côté par le gouvernement et de l'autre par les particuliers. M. Berigny, chef des premiers, se déclare aujourd'hui l'avocat de leurs travaux. M. Charles Dupin croira probablement devoir imiter cette conduite, et le public ainsi que les actionnaires, ont l'espoir de voir approfondir la matière avec la rigueur que réclame un projet aussi dispendieux et aussi important que celui de rendre Paris port de mer. Des personnes étrangères à l'art s'empressent aussi d'entrer en lice. Leurs investigations jetteront nécessairement quelque louche sur la question, par l'énoncé de faits matériellement faux et de principes erronés. Mais il sort quelquefois d'heureuses idées, d'où on a le moins le droit de l'espérer. Dans le prochain numéro, nous donnerons une analyse de tout ce qui a déjà été écrit pour ou contre une entreprise qui va devenir l'objet de nombreuses discussions. Heureux si nous pouvons nous défendre de toute passion, même de celle du bien public, et si nous pouvons inspirer aux autres quelque modération, afin qu'une discussion générale d'un si haut intérêt ne soit pas sans cesse obscurcie par l'éclat des querelles particulières.

M. DE MONTGÉRY.

JOURNAL

DES

SCIENCES MILITAIRES

DES ARMÉES DE TERRE ET DE MER.

THÉORIE.

IIIe. MÉMOIRE

SUR QUELQUES OBJETS D'ADMINISTRATION MILITAIRE.

SECTION Ire.

HABILLEMENT, ARMEMENT, ÉQUIPEMENT.

HABILLEMENT.

Est-ce pour couvrir le soldat et le défendre des injures de l'air, qu'on lui donne des habits? Telle est la question qu'on pouvait faire, il y a quelques années, en voyant des uniformes de presque toutes les troupes de l'Europe. Il me semblait en effet, en voyant ces habits ridicules, qui serraient la poitrine, sans la couvrir entièrement, et qui laissant tout-à-coup l'estomac et le bas-ventre à découvert, s'allongeaient par derrière en deux pointes, battant sur les jambes, qu'on n'avait songé qu'à une

représentation théâtrale. Aujourd'hui on parait un peu revenir de cette méthode, et les habits militaires commencent à se rapprocher du but, pour lequel ils doivent être faits. Cependant, il semble, surtout dans l'infanterie, que l'économie a présidé aux changemens qui ont été introduits, plus encore que la conservation du soldat. On a supprimé des morceaux de drap inutiles, mais on ne l'a pas encore assez couvert. On était accoutumé à voir sur la poitrine de l'homme de guerre deux bandes de drap d'une autre couleur que celle de son habit, et il a fallu conserver cette coutume, dont il est difficile de connaître l'utilité. Dans plusieurs pays on a encore l'usage des culottes, que l'économie fait raccourcir et rétrecir. En serrant les cuisses et le ventre du soldat, elles lui servent plutôt d'obstacle que de couverture; les articulations étant serrées, le mouvement est difficile et gêné; le bas-ventre étant comprimé, la digestion ne peut plus se faire librement. Si la nature avait voulu que le bas-ventre fût étroitement renfermé dans une enveloppe qui le comprimât, elle aurait prolongé le thorax et les côtes. Mais elle ne veut sur ce point que de la chaleur, sans aucune gêne dans les mouvemens. La chaleur surtout lui est nécessaire, ainsi qu'en conviendront tous les médecins. Ceux qui ont suivi les armées, ont pu voir que c'est le refroidissement de cette partie moyenne du corps, qui est la principale cause des dissenteries, des fièvres gastriques et de la plupart des autres maladies, qui enlèvent tant de soldats, surtout en temps de guerre, où ils sont plus exposés aux intempéries de l'air.

Il est une autre considération, qu'on ne doit pas perdre de vue dans l'habillement de l'homme de guerre. C'est celle de ne pas trop le surcharger dans les marches. On a beau citer l'exemple du soldat romain, qui portait, dit-on, quarante-cinq livres de notre poids; il faut d'abord examiner si cela est nécessaire, et ensuite si cela se peut. D'abord, je ne vois pas pourquoi il pourrait être nécessaire de surcharger le soldat de gaîté de cœur, afin d'imiter une institution qui devait son origine à une constitution militaire toute différente de la nôtre. Il me paraît beaucoup plus raisonnable, de ne lui imposer une charge extraordinaire

que lorsqu'il est impossible de faire autrement et que ce surcroît de charge est indiqué par les circonstances qui l'imposent. Ces cas peuvent se rencontrer assez fréquemment dans la guerre stratégique, lorsque les troupes doivent exécuter un mouvement rapide et un peu prolongé. Alors le surcroît de charge consiste en vivres et en munitions. En second lieu, soit que l'espèce humaine aille en se dénaturant, comme le prétendent de soi-disant philosophes, dans leur mauvaise humeur, soit plutôt que les habitudes moins sauvages de la société et le plus de soin que nous donnons en général à la conservation de nos enfans, nous ayent rendu moins susceptibles des grands efforts physiques que les anciens : toujours est-il vrai de dire qu'il y aurait de la folie à vouloir les imiter à cet égard. Quelqu'un qui voudrait s'aviser de faire porter quarante livres de poids à des conscrits de vingt à vingt-un ans, serait sûr d'en perdre la moitié de fatigue dans une seule campagne.

Les guerres qui ont eu lieu depuis trente ans, ont assez prouvé que la charge actuelle du soldat est encore trop forte pour les jeunes conscrits.

C'est donc à la diminuer qu'il faut plus particulièrement s'appliquer ; en même temps que nous devons tâcher que l'habillement du soldat soit commode et le mette bien à l'abri. Comme on veut encore à présent que le soldat ait un habit de parade, c'est-à-dire un habillement sur lequel la mode et le luxe ayent de la prise, et que cependant un tel habillement ne doit pas être exposé aux intempéries qui le gâtent, on a surchargé le soldat d'un double équipage. Il a fallu lui donner une capote pour couvrir l'habit ou le remplacer ; une veste à manches pour porter sous cet habit ou sous la capote en hiver ; des pantalons de marche, etc.

Il résulte de cet arrangement qu'en été, c'est-à-dire, lorsque la chaleur diminue les forces physiques, le soldat d'infanterie marchant avec une capote, est obligé d'avoir dans son sac, un habit, un pantalon, et les manches de sa veste et même souvent une paire de guêtres, au-delà de son petit équipement. Si on veut lui donner un double rechange de souliers, du pain pour

quatre jours et cinquante cartouches, ce qui arrive toutes les fois qu'on a un mouvement stratégique prolongé à faire, le soldat succombe sous le poids. Dans la cavalerie, ce n'est pas l'homme qui porte cette charge; c'est le cheval et cela n'en vaut pas mieux. Car, un cheval fatigué ou blessé sur les reins est bientôt hors de service.

Il résulte de ces réflexions que l'habillement de l'homme de guerre doit être combiné de manière à le couvrir parfaitement dans toutes les saisons, avec le moins de rechanges possibles, afin de ne pas le surcharger. Voici donc, à mon avis, comme on pourrait l'entendre pour l'infanterie.

L'habit devrait consister en une espèce de surtout, agraffé au collet, et boutonné sur le devant, par un simple rang de boutons, jusqu'au nombril; les basques coupées droites et descendant jusqu'à la hauteur du genou, par devant et par derrière. L'habit devrait être assez ample, pour qu'il ne serrât aucune partie du corps, même quand le soldat, en hiver, a d'autres vêtemens par dessous.

La culotte longue ou pantalon, devrait monter jusqu'à la naissance du thorax, en sorte que la ceinture enveloppât les premières côtes et couvrît ce qu'on appèle vulgairement le creux de l'estomac. Afin de la retenir dans cette situation où on ne peut, ni ne doit la serrer, il faut se servir de bretelles. Le pantalon, assez large partout pour ne gêner le mouvement d'aucune jointure, ne devraît pas être serré par le bas, mais retomber librement par-dessus la chaussure en descendant jusqu'à la cheville du pied.

La veste à manches qui servirait d'habit d'exercice au soldat en garnison et d'habit de dessous en hiver, devrait être également commode et boutonnée par-devant jusqu'au nombril, où elle serait coupée en rond autour du corps.

La chaussure pourrait être de deux espèces, qui toutes deux offrent les résultats qu'on doit en attendre. C'est-à-dire, la facilité du mouvement, l'assiette du pied et la promptitude à l'adapter. La premiere espèce de chaussure, consisterait dans un brodequin, montant à trois doigts au-dessus de la cheville du

pied et fermé devant par un lacet double qui l'assurerait d'un seul coup. L'autre espèce consisterait dans de forts souliers et des demi-guêtres, de drap en hiver et de toile en été, montant jusqu'à la naissance du mollet, bien assurées au soulier par des sous-pieds et par un bouton au talon, et emboîtant bien la partie mince de la jambe au-dessus de la cheville du pied. Les brodequins ou les souliers devraient être de cuir fort sans être dur, garnis de semelles bien clouées d'un rang en dehors et deux rangs en dedans du pied et ferrées au talon; ces dernières précautions remplissent un double but, d'abord l'économie et ensuite la nécessité de tenir le pied dans une assiette bien horizontale. La première espèce de chaussure a l'avantage de pouvoir s'appliquer plus vîte, ce qui est utile lorsque le soldat doit s'habiller en hâte. La seconde espèce est plus favorable à la légèreté de la marche, en ce que, le pied est encore mieux assuré; et elle permet de raccourcir un peu le pantalon, ce qui est utile dans les boues.

En hiver, le soldat devrait porter des chaussons de laine, et en été rester à nu dans le soulier en se graissant les pieds avec du suif.

La meilleure coëffure qu'on puisse donner au soldat, est le casque de cuir bouilli, de même forme que le casque de métal des dragons. Ce casque peut avoir une crête de la même matière et garnie en métal; mais il est inutile, au moins pour l'infanterie, qu'il soit garni d'une crinière. Comme coëffure c'est celle qui gêne le moins le soldat dans les mouvemens d'armes, et pour dormir au bivouac. Il faut qu'il soit bordé d'un rabat de toile cirée, qui ordinairement se relève à l'entour et qui en temps de pluie se rejete autour du collet qu'il doit emboiter et couvrir et se noue par-devant. De cette manière il est impossible que la pluie pénètre sur le corps par le collet; ce qui est une des plus fortes incommodités que puisse éprouver le soldat. Le casque ne doit cependant pas seulement être considéré comme une coëffure; sa position en fait tout naturellement la première des armes défensives dans les combats contre la cavalerie. Il faudrait donc outre la crête, qui est déjà un renfort,

que le casque fût garni d'une croisée en métal dur, sur les côtés, et sur le devant d'une visière de cuir bouilli, bordée aussi en métal. De cette manière le soldat d'infanterie serait mis à couvert du coup de sabre à plomb. Les autres coups qui peuvent également le blesser, sont ceux de revers, et ceux qui, en glissant sur la tête, retombent sur les épaules et sur les bras. Pour les garantir de ces blessures, il faudrait qu'à chaque extrémité des croisées, pendît une chainette de métal qui vint se rattacher sans tirer, au haut d'une épaulière également de métal; l'épaulière pourrait elle-même se joindre à une chaînette, ou lame à écailles de métal, qui couvrirait la partie supérieure de chaque bras. Alors le soldat d'infanterie, dispensé de la nécessité de parer tant qu'il peut les coups de sabre avec son fusil, pourrait se servir exclusivement de celui-ci, comme arme offensive.

L'habillement de la cavalerie doit différer en quelque chose de celui de l'infanterie, et cela en raison de la différente position de ces deux armes dans leurs mouvemens. L'habit surtout, tel que je l'ai indiqué pour l'infanterie, ne saurait convenir au cavalier; parce que les basques, ne pouvant pas lui couvrir les cuisses quand il est à cheval, sont inutiles. Il lui suffit donc d'avoir un habit court à peu près fait comme le sont ordinairement les vestes de chasse; mais boutonné par devant jusqu'au nombril.

En revanche il faut que son pantalon, soit non seulement garni en cuir partout où il touche à la selle et aux courroies de l'équipement, mais aussi sur toute la partie supérieure des cuisses jusqu'un peu au-dessous du genou; afin de leur rendre l'abri, qu'elles ne peuvent pas recevoir des basques de l'habit. Le pantalon pourrait être boutonné depuis le haut du mollet, jusqu'en bas, afin de mieux emboiter la bottine et de faciliter sa chaussure.

Le cavalier doit porter de fortes demi-bottes, garnies de cloux, ferrées au talon, et montant sous le pantalon, jusqu'à trois doigts au-dessous du genou. Les éperons détachés sont peut-être plus commodes pour marcher, et assurent mieux le

sous-pied du pantalon. Mais ce qu'il faut le plus particulièrement observer, c'est de simplifier l'habillement du soldat, afin qu'il puisse se vêtir facilement et promptement. Je pense dont qu'il vaut mieux que les éperons soyent fixes.

Le casque doit servir au cavalier d'arme défensive comme au fantassin ; il faut donc lui donner la même forme. Pour les cuirassiers et les lanciers, qui sont des hommes d'une plus grande taille, et d'une force physique supérieure aux chevaux-légers, on peut adopter le casque en métal, sans inconvénient ; quant à ces derniers, il leur en faut de cuir bouilli. Ces casques peuvent avoir des crinières ou non ; cela n'est d'aucune importance pour leur service.

Les autres armes défensives du cavalier doivent non seulement être les chaînettes, les épaulières et les brassards que j'ai indiqués pour le fantassin; mais il lui en faut encore une autre. Sa position au même niveau que les cavaliers avec lesquels il doit combattre, l'expose davantage aux coups de tranchant sur les bras. Les blessures que peut lui faire la baïonnette du fantassin sont aussi presque toutes dirigées sur le buste. Il faut donc également donner une défense à cette partie du corps. L'usage de la cuirasse remplit assez bien ce service pour la première espèce de cavalerie. Mais cette armure étant pesante et assez gênante pour le cavalier le plus fort, j'aimerais mieux qu'on y substituât un corselet en écailles de métal, ou une cotte de mailles, l'un et l'autre avec un collet. L'épaisseur et la force des cuirasses ont été calculées pour défendre le cavalier du feu de l'infanterie. C'est un faux calcul, car l'infanterie qui, au lieu de tirer à démonter, tire à tuer des hommes, est bientôt enfoncée, et la perte qu'on peut faire en hommes, ne diminue pas les résultats du choc. Il suffit que le cavalier soit bien à couvert des coups de sabre, de lance et de baïonnette. Pour cela, on peut donner une armure un peu plus forte à la première espèce de cavalerie, mais il ne faudrait pas de cuirasses.

Il est une autre armure qni remplit parfaitement cet objet, et qui ne surcharge pas le cavalier. C'est la jaquette de bufle,

doublée et piquée si l'on veut. Elle peut s'adapter parfaitement sur l'habit; elle couvre les bras et le cou; et elle garantit aussi bien le cavalier de la pluie, que d'un coup de pointe. Si l'on veut conserver les cottes de mailles aux cuirassiers, on pourrait donner la jaquette de bufle aux lanciers et aux chevaux-légers. Ces derniers surtout doivent avoir cette armure qui ne les gène pas dans leurs mouvemens.

En adoptant les cottes de mailles et surtout les jaquettes, on pourrait ôter au cavalier le pesant et inutile manteau. Cette enveloppe ne sert à rien. Si le manteau est sans manches, le cavalier est obligé de le rejeter en arrière et de se découvrir pour combattre. S'il a des manches, il n'est pas plus utile par le mauvais temps. Le drap grossier dont il est fait, est bientôt imbibé d'eau. Dans cet état il double de poids, mouille le cavalier jusqu'à la chemise et est très-long à sécher. La jaquette est d'un meilleur usage, et la peau dont le pantalon est garni par dessus, préserve les cuisses et les jambes.

ARMEMENT.

L'arme principale de l'infanterie est et doit être le fusil à baïonnette, qui sert, comme arme à feu et comme arme blanche; aussi bien à l'attaque qu'à la défense. La fabrication du fusil est aujourd'hui tellement perfectionnée, comme arme à feu, que s'il reste quelque chose à dire à ce sujet, ce ne peut-être que relativement au désir d'y voir adapter un mécanisme, qui empêche que la batterie et par conséquent l'amorce ne se mouille à la pluie. Cette invention serait d'autant plus utile, qu'elle remédierait à un des inconvéniens les plus graves qu'on rencontre en faisant la guerre dans l'arrière saison et qui se fait surtout sentir à l'avant-garde. Comme arme de main le fusil semble encore avoir besoin de quelques améliorations. La baïonnette pourrait, je crois, être rendue plus efficace et plus meurtrière. Je ne proposerais pas de fabriquer les baïonnettes à dou-

ble tranchant dans toute la longueur de la lame. Cette disposition que les chasseurs les plus intelligens ont adoptée, est sans doute la plus avantageuse; mais elle ferait naître une foule d'accidens en chargeant le fusil avec un peu de promptitude. On pourrait aussi, je pense, allonger un peu la baïonnette, et rendre par là plus sensible l'effet de celles du troisième rang dans la disposition contre la cavalerie. On objectera, peut-être, contre l'allongement de la baïonnette, qu'en portant le poids en avant, on porte également le centre de gravité au-delà de la main gauche du soldat qui met en joue, et qu'on l'oblige par conséquent à un plus grand effort. Mais nous verrons lorsque nous examinerons les principes du maniement d'armes, qu'il est facile de remédier à cet inconvénient, en changeant la position du mouvement *d'apprêtez vos armes;* en sorte que le soldat remonte son fusil horizontalement, pour mettre *en joue*, au lieu de l'abattre dans la main gauche. Ce dernier mouvement produit un choc, qui dérange l'équilibre; et les chasseurs qui veulent bien ajuster ne l'employent jamais.

Je pense donc que la baïonnette pourrait être allongée jusqu'à dix-huit pouces de lame au lieu de quinze, ce qui ajouté à trois pouces de distance, de la lame à la naissance de la douille, donnerait une portée de vingt-un pouces au-delà du bout du canon. Je pense également qu'on pourrait aiguiser la baïonnette en double tranchant jusqu'à six pouces en descendant de la pointe; la laissant cependant carrelée en dehors et platte en dedans, comme elle est maintenant. Alors il resterait, pour la main de l'homme qui charge, quinze pouces de jeu sans risque de se blesser; ce qui est suffisant.

De cette manière on pourrait beaucoup mieux utiliser les baïonnettes du troisième rang. Le soldat étant en bataille, sac au dos, comme il l'est en temps de guerre, chaque rang occupera toujours de vingt-deux à vingt-quatre pouces de profondeur, autant qu'on veuille le serrer; or le canon du fusil ayant quarante-deux pouces de longueur, il en résulte que la baïonnette du troisième rang dépassera toujours de quinze pouces au moins.

La longueur du canon du fusil d'infanterie a été fixée à peu près à quarante-deux pouces, et je ne pense pas qu'il y ait aucun changement à y faire pour les troupes de ligne. La raison en est qu'en raccourcissant le canon, on inutiliserait les baïonnettes du troisième rang. Mais je pense que les troupes légères ayant plus à combattre individuellement qu'en ligne ou en masse, on pourrait leur donner des fusils plus légers. On prétendra peut-être qu'en diminuant la longueur du canon, on diminue aussi la portée du fusil. Cela se peut en toute rigueur; car aucune expérience bien positive ne nous a encore fait connaître quel est le véritable *maximum* de longueur de ce canon. Mais ce n'est pas sous ce point de vue qu'il faut envisager la question. L'objet du fusil n'est pas de tirer à toute portée, et le plus loin qu'on peut, mais d'atteindre et de produire un effet sensible à la distance où l'œil peut assez bien voir les objets, pour viser avec quelque certitude. Or, il est bien prouvé qu'un canon de trente-huit pouces porte parfaitement la balle à cette distance. Il suffit aussi pour mettre l'homme à pied hors d'atteinte du sabre du cavalier. En effet, ce dernier a un sabre de trente-trois pouces de lame, dont il peut allonger la portée de trente pouces par la longueur du bras et l'inclinaison du corps: cela fait soixante-trois pouces. Le canon du fusil ayant trente-huit pouces; qu'on y ajoute vingt et un pouces de baïonnette et dix ou douze d'allongement du bras, on aura soixante-dix pouces environ. On pourrait ainsi donner à l'infanterie légère des fusils de cette dernière dimension.

Outre la baïonnette, il faudrait aussi conserver aux troupes d'élite et légères le sabre qu'on leur a donné presque partout. Il est nécessaire aux grenadiers pour monter à l'assaut d'une fortification quelconque, où le fusil ne pourrait que les embarrasser en employant leurs deux mains, dont une doit être libre pour les aider à gravir. Il n'est pas moins utile aux troupes pour bien des usages tenant à leur service même. Mais je ne voudrais pas que ce sabre fût recourbé et tranchant d'un seul côté, comme il l'est ordinairement. Il ne doit pas servir seulement à sabrer, mais on doit pouvoir l'employer également

d'estoc et de taille. Je voudrais donc que ce sabre eût une lame droite, de vingt-quatre pouces de longueur au plus, tranchante des deux côtés, ayant une double arête au milieu, et dont la pointe formât un triangle équilatéral.

C'est donc avec raison qu'on a ôté les mousquetons à la cavalerie de ligne. Rien n'est plus mal calculé que de prétendre tirer parti du feu de la cavalerie en ligne de bataille. D'abord il ne peut être d'aucun effet, puisqu'il est impossible au cavalier de viser; et ensuite il retient mal à propos dans l'oisiveté une troupe dont toute la force est dans sa vélocité et dans l'impulsion de son choc. J'ai déjà dit plus haut que la seconde espèce de cavalerie devait être armée de lances; c'est assez indiquer qu'il ne lui faut point de fusils. Mais il n'en est pas de même de la cavalerie légère, qui, à mon avis, a besoin de mousquetons sans baïonnette. Ce n'est pas, comme on pourrait peut-être le croire, pour qu'elle puisse lutter à coups de mousquetons contre des tirailleurs d'infanterie. Une telle idée serait ridicule. Mais, c'est parce que le mousqueton peut lui être utile et même nécessaire dans bien des occasions, ainsi que je l'ai vu plusieurs fois. Supposons un ennemi en retraite et ayant marché rapidement pour mettre entre lui et nous un obstacle, tel qu'une rivière, à sept ou huit lieues de la tête de notre armée. Il est naturel que pour avoir toujours de ses nouvelles, nous l'aurons fait suivre par des troupes légères, dont la cavalerie arrivera la première. Si l'ennemi de son côté continue la retraite, il aura laissé au pont où il a passé un piquet de cavalerie et d'infanterie pour le détruire à notre approche et nous retarder dans notre marche. Si la cavalerie qui est arrivée en présence a des mousquetons, une partie pourra mettre pied à terre pour empêcher la destruction du pont, et nous en rendre maîtres. Elle pourra en rester en possession jusqu'à l'arrivée de la première infanterie. Cet exemple est tiré de la campagne de 1805, où les chevaux-légers bavarois rendirent ce service au passage de la petite rivière de Gmund. J'en pourrais citer d'autres dans des cas différens.

Cela posé, je pense donc que l'arme offensive principale des

cuirassiers doit être un sabre à lame droite, de trente-trois pouces de long, à double tranchant et avec une double arête. Ils doivent aussi avoir des pistolets, comme arme de dernière ressource et corps à corps

Les lanciers doivent avoir, comme les cuirassiers, le sabre à lame droite et les pistolets. Mais leur arme principale doit être une lance. Cette lance, pour produire tout l'effet qu'on peut en attendre, doit avoir douze pieds de longueur totale. La lance proprement dite doit être de 12 pouces de long, bien aiguë et à double carrelet. De l'extrémité inférieure de la lance doivent partir deux lames de fer, qui embrassent de chaque côté un quart de la circonférence de la hampe en bois de frêne bien sec, se prolongent jusqu'au point d'équilibre, et qui soient assurées par des vis à la hampe. C'est ainsi que j'ai fait armer le régiment de lanciers polonais du général Roznietzky, au service d'Italie, et le bon usage des lances a justifié leur construction.

Le sabre de la cavalerie légère étant plus souvent employé à des combats isolés et à frapper des fuyards ou des hommes en désordre, peut être plus courbe que les autres, afin de donner plus de force au coup du tranchant. Celui qu'emploient les hussards est trop courbe et exclut tout-à-fait l'usage de la pointe. Le meilleur, à mon avis, est celui qui a été adopté en France pour les chasseurs à cheval. Outre ce sabre, les chevaux-légers auraient encore le mousqueton et les pistolets.

Relativement à l'artillerie à pied, les avis sont partagés. Les uns veulent qu'elle ait en tout temps des fusils et les porte en bandoulière en servant ses pièces. D'autres prétendent qu'elle n'en doit pas avoir du tout. Tous ont raison sous un rapport, et cela parce que tantôt l'artillerie a besoin de fusils, tantôt ils lui sont inutiles. Lorsque le canonier attaché à une pièce est obligé de porter sur lui l'attirail du service de cette pièce, et d'en faire la manœuvre, il est évident qu'un fusil ne peut que l'embarrasser et gêner ses mouvemens. J'ai vu souvent, en pareil cas, déposer les fusils sur les caissons ou voitures d'artillerie, où ils se cassent ou se perdent. Mais dans le service des parcs

et pour l'escorte des convois d'artillerie, où il vaut mieux ne pas employer des troupes étrangères à l'arme, il a besoin d'un fusil, mais d'un fusil léger comme celui de l'infanterie légère. Je pense donc que toute l'artillerie à pied devrait avoir des fusils en temps de paix; mais qu'en temps de guerre les compagnies employées au service des divisions de bouches à feu devraient les déposer. Quant à l'artillerie à cheval, elle ne doit avoir que le sabre et les pistolets.

Équipement.

Il me reste un mot à dire sur l'équipement des troupes. Il est d'abord un principe qu'il ne faut pas perdre de vue; c'est que la manière la moins incommode pour l'homme de porter un poids, est de le faire péser sur les épaules. Voyons le voyageur obligé de porter un fardeau quel qu'il soit; il le placera de cette manière. L'officier marchant à pied avec sa troupe détachera le ceinturon de son épée et le placera en baudrier.

Il vaut donc mieux porter le sabre et la giberne en baudrier, comme on le fait, que de toute autre manière. Il est vrai que l'un et l'autre exercent dans les marches accélérées un battement sur le corps du soldat, qui est fort sensible pour la giberne. Quelques personnes ont proposé, pour y remédier, de la placer en ceinture. Mais nous avons vu plus haut, en parlant de l'habillement, que le soldat ne doit point avoir le bas-ventre serré, et encore moins y porter un poids sensible. Ce moyen ne vaut donc rien. Il me semble cependant qu'il y en a un plus simple d'éviter l'inconvénient auquel on veut remédier. C'est d'adapter au côté intérieur de la giberne un crochet plat, qu'on fait passer dans une patte collante en peau assujettie à l'habit du côté droit.

Le sac du soldat ne me paraît avoir la véritable forme qui lui convient, qu'en Angleterre. C'est un parallipipède à base quarrée, en forte toile cirée, et que les bretelles ajustent bien

Les vivres de marche et ceux de cantonnement d'armée doivent comprendre, outre le pain, les autres comestibles qui font la nourriture de l'homme de guerre. La justice le veut ainsi, parce que les individus tirés de l'état permanent où ils étaient en garnison, et n'étant plus que de passage en chaque lieu, ne peuvent pas régler leur subsistance d'une manière convenable à leur solde, par des marchés économiques en raison de l'importance et de la durée. Mais ces fournitures, quoiqu'elles aient encore une apparence de régularité et que les magasins qui peuvent les contenir ne soient pas sujets à des déplacemens multipliés et rapides, ne peuvent pas être faites par entreprise. Les marches de troupes dans l'intérieur ne sont ni continuelles dans chaque lieu, ni régulières pour les époques. Les cantonnemens sont encore plus accidentels. L'incertitude et l'intermittence des fournitures et par conséquent des bénéfices, rendraient les marchés onéreux. L'établissement d'une régie n'est pas non plus praticable, parce que, pour être en mesure partout et n'être trouvée en défaut nulle part, elle serait obligée d'employer des moyens extraordinaires et par conséquent superflus. Le moyen le plus simple de parer à ces deux inconvéniens est d'adopter l'usage, déjà établi en France, d'évaluer en argent le dommage que l'homme de guerre souffre dans son économie par le déplacement, et de le lui payer à titre d'indemnité, en raison de la distance qu'il parcourt. Le logement, le chauffage et l'éclairage resteraient à la charge de l'habitant. Mais pour légaliser cette charge et la faire supporter également par tous les citoyens de l'État, on pourrait encore adopter un usage, que j'ai trouvé établi où je ne m'y attendais guère : en Turquie, dans les gouvernemens, que régissait alors le fameux Ali-Pacha de Janina. C'est de donner une valeur numéraire à chaque *billet de* logement, selon le grade ou la classe et de le recevoir pour comptant, dans le paiement des contributions.

Quant aux vivres de cantonnement, on peut les administrer de deux manières. D'abord en accordant aux troupes un supplément de solde journalière, à raison de l'augmentation dans le prix des vivres que doit produire une grande réunion d'hommes,

et de l'impossibilité de former les ordinaires qui sont la première base de l'économie. L'autre moyen est d'établir une régie. Cette régie ne saurait être mieux composée qu'en la formant des autorités civiles du pays, sous le contrôle des commissaires du gouvernement et des inspecteurs-généraux et commandans en chef des troupes. Les autorités civiles seraient chargées de l'achat et de l'emmagasinement des comestibles, dont elles compteraient avec le gouvernement. Les commissaires des guerres surveilleraient les distributions, d'après les journées de présence dont ils légalisent les feuilles. Les chefs militaires contrôleraient la qualité des fournitures et la comptabilité des consommations à la charge du corps. J'ai suivi constamment cette méthode dans les cantonnemens que j'ai commandés, même en pays ennemi ; les troupes et les habitans s'en sont bien trouvés.

Les vivres de guerre comprennent, outre la ration de pain de munition, qui se donne en garnison et les comestibles formant l'ordinaire du soldat, d'un sixième de ration de pain en supplément, à raison de l'augmentation de fatigues qu'il doit supporter. Cette ration se donne à tous les militaires, selon l'échelle des grades et cela doit être, surtout dans les camps, parce qu'il n'est pas possible à l'officier de s'y fournir des alimens nécessaires. Autrefois on accordait aux officiers le droit de prendre dans les magasins, autant de rations qu'il leur plaisait d'en consommer, à un prix déterminé, qu'ils payaient aux entrepreneurs. On a supprimé cet abus, qui pouvait causer de graves inconvéniens, surtout relativement aux fourrages. Aujourd'hui on ne pourrait plus le rétablir, parce que le système de guerre moderne s'y oppose.

On a long-temps débattu la question de savoir s'il valait mieux établir la fourniture des vivres de campagne par entreprise ou par régie. Ceux qui défendaient le système des entreprises mettaient en avant l'impossibilité où se trouvent les gouvernemens, la plupart obérés, de subvenir aux dépenses de l'établissement des magasins. Le trésor étant vide et le crédit public nul, il n'était pas possible de se préparer à la guerre et moins encore de la soutenir, sans avoir recours à quelqu'un qui fît l'avance des

fonds. C'est-à-dire, que la nécessité forçait de recourir à l'usure. Il n'était pas difficile aux défenseurs du système de régie de répondre à cette objection. Elle ne reposait que sur l'existence d'un vice d'administration qu'il suffisait de corriger. Le véritable motif qui fesait tant prôner et toujours préférer le système des entreprises, était l'appui de cette classe d'hommes avides de gain et peu délicats sur les moyens de l'obtenir, qui influent partout jusque dans les bureaux du ministère, trompent les calculs et faussent les mesures des ministres les mieux intentionnés. Ce système entraînait avec lui des conséquences trop évidemment désavantageuses, et souvent nuisibles pour qu'elles pussent échapper aux hommes éclairés; la foule des intéressés pouvait seule les déguiser aux gouvernemens: il crée pour ainsi dire un général en chef des vivres à côté et presque indépendant de celui de l'armée. Le véritable chef suprême, celui à qui le gouvernement avait confié le soin de l'armée et la conduite de la guerre, se trouvait à chaque instant en danger d'être entravé par l'ineptie, ou les calculs d'intérêt les plus rapaces. Tantôt la ligne des magasins n'était pas en rapport avec la situation de l'armée ou les mouvemens qu'elle devait faire; parce que l'amunitionaire, ignorant nécessairement tout ce qui tient à l'art de la guerre, et n'étant nullement intéressé aux succès de l'armée, avait réglé ses dispositions sur une spéculation d'économie à son profit. Tantôt un mouvement stratégique était contrecarré ou retardé et par conséquent inutilisé, parce que l'amunitionaire n'était pas en mesure de faire les changemens dans les magasins, que le mouvement exigeait. Ou si il se trouvait d'accord avec le général et se laissait diriger par ses dispositions, c'était encore au profit de son intérêt et au détriment du gouvernement, dont il exigeait le double de moyens, qu'il lui aurait fallu, et souvent pour en perdre la moitié par *procès-verbaux.* Avec le système d'entreprises on a presque toujours vu perdre la principale ressource d'une armée en temps de guerre, celle des produits du pays ennemi: on les laissait gaspiller par un pillage révoltant, et les entrepreneurs continuaient à acheter ailleurs.

Les deux principes dont il ne faudrait jamais s'écarter pour établir un système d'administration des vivres, sont : 1° Que l'art de pourvoir à la subsistance des armées est une partie essentielle et inséparable de la science de la guerre, et ne doit jamais sortir des attributions du général. 2° Qu'en tout état de choses, le pays doit nourrir l'armée. C'est une conséquence directe de la situation réciproque des deux élémens de la force de guerre (*Voy.* Ier Mémoire, section III.) C'est aussi ce que Caton entendait, relativement au pays ennemi, quand il disait : *qu'il faut que la guerre nourrisse la guerre.* On s'est beaucoup rapproché de ces principes dans le développement du système de guerre moderne ; et la subsistance par *réquisitions* en est une application quant au fait. Mais ce qui manque encore est la régularisation de ce système de réquisitions, afin qu'il puisse peser le moins possible sur les habitans, en même temps qu'il assure et conserve les ressources de l'armée. Autrement, ce ne serait qu'une arène de vols et de déprédations, dont le bénéfice ne tournerait qu'au profit des dilapidateurs et n'enrichirait que cette tourbe d'employés étrangers à la guerre et qui augmentent trop l'embarras et les désordres à la suite des armées. Nous allons voir comment on peut, d'après les principes que j'ai posés, établir une organisation simple, avantageuse et surtout économique et éloignée de toute oppression dans l'administration des vivres des armées.

Il est hors de doute que les approvisionnemens en vivres qui forment la dotation des forteresses qui flanquent ou appuyent les opérations de l'armée, sont permanens. Les autres sont en partie permanens et en partie mobiles, je vais m'expliquer :

L'armée devant recevoir des distributions tous les jours, et avoir sa subsistance assurée d'une manière régulière, pendant un temps déterminé ; il s'en suit qu'une partie des approvisionnemens, qui lui appartiennent, doit être à l'armée, ou très-près d'elle, et que l'autre partie peut être tenue en réserve à une plus ou moins grande distance. La partie qui est avec l'armée, ou qui en est le plus rapprochée, est nécessairement mobile, puisqu'elle doit en suivre tous les mouvemens. Celle qui

en est éloignée est permanente tant que l'armée reste dans son propre pays, et ne peut devenir mobile que quand l'armée en sort. Je n'examinerai pas ici en détail, quel doit être le placement et la distribution de ces approvisionnemens ou magasins. Nous y reviendrons en traitant de la stratégie.

D'après ce que je viens d'exposer, on peut distribuer les approvisionnemens en deux grandes classes, sous le rapport du mode de les former. La première comprendra ceux des places fortes et les grands dépôts permanens, dans l'intérieur. La seconde les approvisionnemens d'armée proprement dits.

Les approvisionnemens des places fortes et ceux des grands dépôts n'étant pas sujets à des déplacemens peuvent être administrés d'une manière différente que les autres, sans s'écarter du principe que le pays doit nourrir l'armée. Un des plus grands inconvéniens du système des entreprises, les frais et la difficulté des déplacemens n'existant pas, il n'y aurait aucun inconvénient à adopter ce système. On pourrait même y ajouter qu'il a l'avantage de faire porter les consommations sur la totalité du pays, au lieu d'appauvrir les provinces où sont les magasins, en les faisant fournir seules. Mais cet avantage, qui n'est pas exclusif au système d'entreprises, est bien contre-balancé par un autre inconvénient. Rappelons-nous d'abord que les entreprises se payent en argent, que l'État doit retirer des citoyens ; il faut donc que ceux-ci convertissent leurs denrées en argent qui entre dans les caisses de l'État, en ressort pour passer dans les mains des entrepreneurs, qui eux-mêmes le convertissent de nouveau en denrées. On concevra facilement la différence de prix qui doit naître de ce manége et la perte réelle pour l'État qui naît d'une double conversion pareille. Il vaut donc mieux tâcher de parvenir au même résultat par d'autres moyens ; et cela se peut en employant les denrées mêmes au service de l'armée, sans les faire passer par un état intermédiaire. Lorsque le gouvernement voudra se préparer à la guerre et pendant qu'elle durera dans son propre pays, il doit connaître exactement la quotité et la qualité de ses besoins en vivres. La dotation fixe des places de guerre à mettre en état de défense, et les con-

sommations de l'armée, sont deux bases de calcul certaines qu'il a dans les mains. D'un autre côté, la connaissance statistique de son propre pays doit lui indiquer la proportion existante entre ses besoins et le total des produits, ainsi que la répartition des qualités sur les différens points du territoire.

Cela posé, rien ne lui est aussi facile que de taxer les provinces ou arrondissemens du pays, chacun à une quantité de denrées proportionnées à la qualité et quantité de ses produits; en lui faisant connaître le lieu où il doit les déposer. Le prix des denrées fixé d'après le hallage, et celui de la conduite d'après le prix commun, seront établis en crédit de la province ou arrondissement, par une feuille de décompte, duement contrôlée et liquidée et qui servirait au paiement des contributions directes dues au gouvernement. On verrait ainsi disparaître les soldes d'employés, les bénéfices d'entreprise et les autres manipulations, qui réduisent l'argent de l'État à moitié valeur. Il pourrait y avoir pendant cette opération un haussement de prix, mais il serait moindre que celui que produit une entreprise, et d'ailleurs le bénéfice en retomberait aux propriétaires, à qui il appartient plus légitimement qu'à une compagnie de spéculateurs.

Rien n'empêche qu'on ne suive une méthode pareille pour tous les approvisionnemens d'armée, tant qu'on est dans son propre pays. Les moyens d'approvisionnemens en seraient bien simplifiés, puisque le général en chef, en s'adressant directement aux provinces, dont les ressources seraient mises à sa disposition, obtiendrait bien plus vîte tout ce qui lui est nécessaire, qu'en passant par toute la filière des bureaux du ministère et des entreprises. Il faudrait seulement que le gouvernement mît sous le commandement et la disposition du général en chef, l'étendue de territoire qui est jugée nécessaire et suffisante à l'entretien de son armée. Au nombre des avantages qui résulteraient de cette disposition, les principaux sont l'économie et la facilitation des opérations militaires. L'économie serait double, d'abord par la suppression des employés intéressés et de leurs gains licites et illicites, ensuite par

la diminution des moyens de transport. En effet, les administrations civiles qui fournissent les subsistances, pourraient les faire charrier jusqu'aux dépôts les plus voisins de l'armée. Alors, pour assurer le service des vivres, il suffirait que les voitures de l'équipage des vivres portassent pour quatre jours de pain et d'autres alimens secs et que l'armée eût au parc de la viande sur pied pour huit jours. Quant à la facilitation des opérations militaires, il est facile de la concevoir d'après ce que nous venons de voir. Celle où les vivres peuvent porter un retard, ou qu'elles peuvent faire échouer par leur absence, sont les expéditions rapides, et les changemens de front ou de direction. Dans l'un et dans l'autre cas, le général ne dépendra que de lui-même, et non pas du concours d'un agent étranger, ignare dans tout ce qui dépend de la science de la guerre et dont l'intérêt purement pécuniaire est souvent en opposition avec celui de l'État et le but de la guerre. Le général, en faisant porter du pain pour quatre jours au soldat, et se faisant suivre par le parc des vivres, a la subsistance de son armée assurée pour huit jours. Pendant ce temps le reversement des vivres se fait en arrière et dans les nouveaux magasins, par échelons et par les moyens du pays. Nous reviendrons plus tard sur cet objet.

En pays ennemi, il faut suivre la même méthode, et il le faut pour plus d'un motif. C'est ici véritablement le cas de dire que la guerre doit nourrir la guerre. Le premier résultat d'une guerre heureuse doit être de produire des avantages à notre propre pays et le premier de ces avantages est le soulagement des dépenses que lui occasionne un état violent, que la sagesse du gouvernement doit rendre transitoire et abréger tant qu'il peut. L'occupation d'une partie du pays ennemi en inutilise nécessairement, pour lui, les ressources. Quelle folie n'y aurait-il donc pas à s'abstenir de les appliquer à notre avantage? Quelle folie encore plus grande à les laisser intactes afin que l'ennemi les retrouve si les chances générales de la guerre nous obligent à abandonner nos conquêtes? Cela n'est cependant pas sans exemple, car on a vu encore dans la guerre de Sept ans, des armées éloignées de leur pays, gaspiller, par le pillage le plus

insensé, les ressources du pays où elles se trouvaient et faire venir à grands frais leur subsistance du leur propre. La sagesse veut donc que nous employons les moyens du pays ennemi où nous nous trouvons, à soulager les charges du nôtre, et que, précisément par ce motif, nous les économisions pour les faire durer le plus possible. Il faut d'un côté que le soldat ne souffre point de privations, et que de l'autre la plus sévère discipline l'empêche d'abuser de ce qui, par le droit de la guerre, peut appartenir à l'armée en masse, mais ne lui appartient jamais en particulier. De même que dans notre pays, les feuilles liquidées, de fournitures, doivent servir au paiement des contributions directes, il faut qu'en pays ennemi elles soient portées en déduction de la contribution de guerre qui lui est imposée. Il faut aussi qu'aucune demande de vivres ou d'une prestation quelconque ne puisse être faite, si ce n'est d'après l'ordre du général en chef ou des généraux commandans des corps d'armée, qui y seraient autorisés par lui. Cela est nécessaire : 1° Parce que le général en chef devant avoir seul le secret de ses opérations, lui seul peut et doit savoir les quantités de vivres, dont il peut avoir besoin ; leur répartition dans le rayon de ses opérations, et la qutioté des distributions qui doivent être faites. 2° Parce que si le droit de faire ces demandes était accordé à des individus indépendans l'un de l'autre et pour en user à leur arbitre, il en résulterait une confusion et un gaspillage, qui tiendraient le général dans une incertitude continuelle sur la véritable étendue de ses ressources. 3° Parce que si ce droit passait dans les mains d'individus non-militaires, il en résulterait ainsi qu'on ne l'a que trop souvent vu, qu'on n'aurait fait autre chose, que de légaliser les déprédations.

D'après ce que j'ai exposé sur le mode de formation des approvisionnemens de vivres, il ne sera pas difficile d'en déduire les principes de leur administration. Nous pouvons dans cette administration considérer trois intérêts distincts, quoique concourans au même but final. 1° L'intérêt du citoyen, ami ou ennemi, qui ne doit pas être lésé par des exactions ou par des surcharges oppressives ; 2° l'intérêt administratif qui veut

que les fournitures soient de la quantité et de la qualité voulue, et les distributions faites avec l'ordre qu'exige la comptabilité économique ; 3° l'intérêt du général en chef, qui est le même que celui de l'état, et qui veut que l'armée subsiste d'une manière convenable, et pour cela que le pays soit ménagé pour faire durer cette subsistance. Il y a donc dans cette administration une partie qui fournit ; une qui contrôle la fourniture, la reçoit et la distribue ; et une qui ordonne la fourniture et la distribution, et tient le contrôle supérieur de tous deux.

La partie qui fournit, ou le pays, doit donc avoir le droit de réunir elle-même les denrées, de les conduire au lieu où elles doivent être emmagasinées ou distribuées, et d'en surveiller seule le transport pour éviter les soustractions et les dégats, qui en dernière analyse retombent toujours sur elle. Comme l'intérêt du citoyen ne peut être mis à l'abri de toute lésion que lorsque la quittance de fourniture a été délivrée, et que ses obligations ne finissent qu'après avoir rempli les charges ; sa surveillance doit durer jusqu'à ce qu'il ait cette quittance, et il est acquitté par elle.

La partie qui contrôle reçoit et distribue les fournitures, forme à proprement parler le corps administratif des vivres de l'armée. Son devoir est d'examiner si les fournitures sont faites selon les quantités et les qualités ordonnées par le général en chef, et de délivrer, aux administrations qui ont fourni, la feuille de décompte ou de quittance qui les décharge de leurs obligations. Ces feuilles de décompte devront être visées par le général en chef ou par les généraux qu'il y autorise. Pour les distributions, le devoir des administrateurs des vivres est de surveiller les opérations des employés manutentionnaires, et de voir à ce que les troupes reçoivent exactement en quantité et en qualité ce qui a été ordonné par le général en chef. Pour ce dernier objet ils doivent être sous le contrôle des généraux commandans les brigades, les divisions et les corps d'armée.

On sentira facilement qu'il vaudrait beaucoup mieux que les administrateurs des vivres fussent des militaires, et cela parce que personne ne peut mieux connaître les besoins de l'armée,

et employer les moyens de détail les plus propres à aider le général en chef, en prévenant pour ainsi dire ses mesures, qu'un individu qui a été ou qui est membre actif de l'armée. D'un autre côté, pour éviter les multiplications d'emplois, ou la création de fonctions transitoires qui ne valent rien, parce que l'individu n'est jamais assez instruit de sa besogne; il vaut mieux que cette administration reste aux commissaires du gouvernement déjà chargés des vivres en temps de paix. On peut, pour concilier l'un et l'autre, ne nommer commissaires que des militaires instruits qui aient été au moins trésoriers ou capitaines. Cette méthode vaut même beaucoup mieux. Mais le chef supérieur de l'administration des vivres, doit être aussi celui de l'administration générale de l'armée, résidant près du général en chef; et ce doit, dans tous les cas, être un officier général d'un mérite reconnu. Nous reviendrons sur cet objet et sur le détail des employés des vivres, en traitant du placement des magasins et de l'organisation de l'armée. Le système que je viens de développer est, ainsi que le lecteur l'aura vu, tout simplement le système de réquisitions, une des conséquences de l'adoption du système de guerre moderne, tant prôné par les uns, tant blâmé par d'autres. Ceux qui l'ont prôné ont dit qu'il était le plus facile et le plus avantageux aux armées. Ceux qui l'ont blâmé ont dit qu'il était ruineux au pays et impraticable dans plusieurs circonstances. Les uns et les autres l'ont considéré comme absolu, et c'est en quoi consiste leur double erreur. Il ne faut jamais dire : « Je ne veux faire » vivre mon armée que de réquisitions, et fussé-je dans un » pays désert, je m'en tiendrai là. » J'ai exposé plus haut que nous devons toujours utiliser les ressources du pays ennemi pour nous-mêmes, mais non pas que nous dussions nous borner là, si elles étaient insuffisantes. Dans ce cas, il est évident qu'il faut compléter son approvisionnement plus en arrière, et il sera toujours vrai que ce moyen extraordinaire diminuera à mesure que croissent les ressources du pays où l'on est.

Le système de réquisitions employé comme auxiliaire là où li ne suffit pas comme moyen absolu, n'est donc jamais impra-

ticable. Bien administré, il n'est pas plus difficile dans son contrôle que tout autre, mais il est plus simple parce qu'il est moins compliqué en agens ; plus avantageux, parce qu'on ne laisse perdre aucune ressource utile ; et moins onéreux au pays en régularisant et limitant les fournitures. Quelques-uns de mes camarades et moi nous avons suivi en temps de guerre les principes que j'ai développés ci-dessus, en 1809 en Tyrol et en Hongrie, et en 1812 en Allemagne. Les troupes que nous commandions ont eu une nourriture meilleure et plus abonbondante, et les habitans du pays en ont été mieux.

HOPITAUX.

L'administration des hôpitaux est encore une branche bien intéressante de l'administration militaire, et c'est malheureusement une des plus négligées partout. Quelles en sont les conséquences ? L'homme de guerre que les blessures, la fatigue du service ou d'autres accidens privent de sa santé, passe dans un hôpital où sa vie est à la disposition d'individus étrangers à l'armée et à sa conservation. En admettant que le sordide intérêt qui les a portés à solliciter un emploi, pour y établir leur fortune, ne les pousse pas à des malversations, la nécessité de remplir leur but unique, qui est de faire de l'argent, leur fera toujours exercer à leur profit une économie plus ou moins forte. Or, toute économie dans le traitement d'un malade dégénère en privation pour lui, et retarde son rétablissement, si elle ne le tue pas. Qu'est-ce donc, lorsque des dilapidateurs déhontés le laissent manquer de médicamens, et à moitié de nourriture ? Nous n'avons que trop d'exemples d'un brigandage pareil, et l'aversion que les soldats ont conçue contre les hôpitaux est fondée sur une triste expérience. Cependant la fortune couronne les vols, lave les taches de malversations criminelles ; et leurs auteurs, devenus riches, jouissent non seulement de l'impunité, mais de la considération basse et servile qu'un

public corrompu accorde au coupable devenu riche, en foulant aux pieds l'honnête homme dans la médiocrité.

Il en est des hôpitaux comme de tous les autres établissemens militaires ; ils sont de deux espèces, selon les deux situations où se trouve l'armée : l'état de paix et l'état de guerre. Nous allons d'abord nous occuper des premiers.

Presque partout on a conservé la méthode des hôpitaux militaires séparés de ceux des citoyens. Cette coutume paraît dériver de celle qu'on avait, et qu'on a peut-être encore, d'entasser les troupes dans de grandes garnisons, ce qui obligeait à y réunir tous les établissemens administratifs qui sont à la suite d'une armée. Les hôpitaux militaires sont cependant les plus coûteux et les plus mal entretenus, et cela doit même être ainsi ; car l'intérêt des administrateurs, qui n'est que celui d'une spéculation personnelle, n'a rien de commun avec celui des malades, et est même souvent opposé à ce dernier. Au contraire, on a vu dans bien des cas que les militaires malades étaient bien mieux traités dans les hôpitaux administrés par des établissemens pieux ou par les autorités civiles. J'ai plus d'une fois été témoin du désir que les militaires avaient d'être placés dans ces derniers hôpitaux, et de leur répugnance pour les premiers. En effet, d'un côté il est entre les mains d'hommes qui, par devoir ou par inclination, se sont voués au soulagement de leurs semblables, qui n'ont de désir que celui de remplir leurs obligations, et, ce qui est beaucoup, qui n'ont pas la possibilité de détourner à leur profit ce qu'ils enleveraient au traitement des malades. De l'autre côté, ils sont livrés à la cupidité de spéculateurs qui, la plupart, n'ont embrassé leur état que comme un moyen de faire fortune, et cherchent à tout prix à y parvenir.

Il n'y a pas une grande ville, pas un chef-lieu de province dans l'Europe civilisée, qui n'ait un hôpital, ou entretenu aux frais de l'état, ou doté par une fondation pieuse. Ces hôpitaux sont ordinairement administrés par les autorités civiles, ou par une société de gens probes et éclairés. Il serait donc possible d'y placer les militaires malades, dans des salles séparées si l'on

veut. Je pense même qu'il faudrait le faire toujours, dût-on aggrandir les locaux existans, s'ils manquaient de capacité. Dans les petites garnisons, où il n'y aurait pas d'hôpital civil, on pourrait et on devrait en créer un, destiné aux militaires, il est vrai, mais également administré par les autorités civiles. Les mêmes médecins attachés au service des armées en temps de guerre, passeraient en temps de paix au service de ces hôpitaux. La moitié des chirurgiens des corps serait en temps de paix, attachée à tour de rôle au même service. Les infirmiers employés dans les salles militaires des hôpitaux, devraient être exclusivement pris dans la classe des vétérans, les plus intelligens, les plus soigneux et les plus patiens.

Mais ce n'est pas assez d'avoir des hôpitaux bien entretenus pour le traitement des maladies qui exigent des soins compliqués; il faut avoir aussi des établissemens pour les militaires, dont la santé a besoin de quelques soins particuliers, soit pour la raffermir, soit pour éviter une maladie plus grave. Personne n'ignore qu'il est des infirmités qu'un peu de repos, ou un système diététique plus soigné peut rétablir et qui, en les négligeant, produisent assez souvent des accidens graves. Il en est de même de la convalescence de beaucoup de maladies. Un homme qui a souffert une affection violente ou de longue durée, reste long-temps dans un état d'affaiblissement, qui ne lui permet pas de reprendre, sans danger, un genre de vie actif et laborieux. Cependant on le fait sortir de l'hôpital, où son séjour au milieu des malades pourrait lui être nuisible, et encore pour ne pas surcharger l'état de dépenses. Qu'en arrive-t-il? rentré à la caserne, on lui accorde de mauvaise grace quelques jours de repos; mais les chefs n'ont souvent pas toute l'humanité nécessaire; ses camarades crient qu'ils sont obligés de faire son service. Le malheureux est donc forcé de reprendre un genre de vie, qui prolonge toujours sa convalescence, ruine souvent le fond de sa santé pour l'avenir, et le plonge quelquefois dans une nouvelle maladie dont il périt la victime. Il faudrait donc établir dans chaque régiment une infirmerie, où les chirurgiens du corps soigneraient, non seulement les hommes

atteints d'une maladie simple, mais encore les convalescens sortant des hôpitaux.

L'administration des établissemens tels que je les indique serait simple et beaucoup moins dispendieuse que celle des hôpitaux militaires. Les dépenses du traitement des malades se payeraient aux administrations civiles par un abonnement réglé par journée de présence d'hôpital. Celles des infirmeries seraient abonnées aux corps, par une haute paye accordée aux infirmes et aux convalescens. Il n'y aurait d'autres employés payés par l'état, exclusivement pour le service des hôpitaux, que les infirmiers, encore ceux-ci étant des vétérans, n'auraient besoin que d'une légère haute-paye. Le contrôle de cette administration serait également beaucoup plus simple et sujet à bien moins de contrastes. Les fonctions des commissaires du gouvernement, se réduiraient à l'enregistrement et au contrôle des feuilles de journées d'hôpital relatives à chaque corps de l'armée; à la formation du décompte de l'établissement envers l'état; et à la surveillance des effets d'habillement de chaque individu, entrant, sortant ou mort. Il sera bon de conserver la coutume de faire faire chaque jour, par l'officier supérieur de service et à une heure indéterminée, l'inspection de la nourriture et du traitement des malades, à charge de rendre compte au commandant supérieur de la garnison; ou au chef du corps, lorsqu'il s'agit des infirmeries. Mais il faudrait aussi que les commandans supérieurs militaires et les officiers généraux fissent souvent, et d'une manière imprévue, la même inspection; qu'ils ayent le soin, en entrant dans chaque salle, d'en éloigner les employés, qu'ils écoutent les réclamations des malades, en vérifient la véracité, et leur fassent rendre une justice exacte et sévère.

En temps de guerre, outre les hôpitaux permanens qui existent déjà dans le pays, il en faut encore qui appartiennent plus particulièrement aux armées. Il est naturel qu'alors les hôpitaux qui servaient, en temps de paix, aux troupes qui occupaient les provinces où se trouve l'armée, ne suffiront plus. Une plus grande réunion d'hommes, dans des circonstances égales, sup-

pose déjà un plus grand nombre de malades, à la guerre il faut encore y ajouter les blessés, et ceux dont les maladies ont des causes accidentelles, produites par la guerre même. Les hôpitaux appartenant à une armée agissante, quoique tous mobiles comme elle, dans la plus stricte acception du mot, ne sont cependant pas toujours tous en mouvement. Il y en a qui doivent être destinés à donner les premiers secours aux blessés, ou aux hommes attaqués d'accidens graves et subits. Ceux-ci doivent toujours être à l'armée, la suivre dans toutes ses manœuvres, et l'accompagner même sur le champ de bataille. C'est ce qu'on appèle *ambulances* ou hôpitaux ambulans. Les autres doivent être destinés à compléter le traitement des blessés et des malades, et à les conserver jusqu'à leur parfaite guérison. Ces hôpitaux, qu'on peut à certains égards appeler *fixes*, doivent être à une grande distance de l'armée pour être à l'abri des incursions de l'ennemi. Il est aussi nécessaire qu'ils soient le plus permanens qu'il est possible, afin que les malades y jouissent du repos indispensable pour leur guérison. Il faut donc les disposer de manière à ce qu'on ne soit obligé de les déplacer que par l'effet d'un grand mouvement stratégique, ou d'un changement du système de guerre. Nous reviendrons sur cet objet. Entre les hôpitaux ambulans et ces derniers, il serait également bon d'en avoir d'autres qu'on peut appeler de dépôt, et qui serviraient à reposer quelques jours les malades ou blessés, que le transport, dans une seule fois, fatiguerait trop.

Les hôpitaux ambulans exigent un service très-actif, et beaucoup de soins; surtout il faut veiller avec la plus grande exactitude à ce qu'ils ne manquent d'aucun des secours nécessaires. Un jour d'action, leur service doit être assuré et organisé de manière à ce que tous les blessés reçoivent avec promptitude les secours que leur état exige. Il est d'usage de désigner sur les derrières de l'armée, à une portée de canon au moins de la dernière ligne, pas trop loin cependant, un ou plusieurs lieux, au même villages s'il se peut, pour servir d'ambulance générale à l'armée ou à chaque corps d'armée, selon leur force et leur distance. C'est là où doivent être transportés tous les blessés, pour

y recevoir les secours de l'art, et être ensuite envoyés aux hôpitaux fixes; c'est là ou doivent se faire les grandes opérations chirurgicales, dangereuses et presque impraticables, à l'exception de bien peu de cas, sur le champ de bataille. Il n'est presque pas nécessaire d'observer, que non seulement le lieu des ambulances doit être connu des corps, mais qu'il doit être choisi de manière à ce que les communications avec l'armée soient faciles. Cela posé il n'est pas moins important d'organiser l'enlèvement des blessés du champ de bataille, et leur transport à l'ambulance, de manière à les laisser le moins possible sans secours, mais en même temps de manière à éviter qu'un trop grand nombre de soldats s'écartent du combat, sous prétexte de conduire leurs camarades. Voici, je pense, comme on pourrait entendre cette organisation.

Il faudrait d'abord adopter ou conserver la méthode d'avoir une division d'ambulance par division d'armée, servie par une compagnie d'infirmiers, et ayant un nombre de fourgons suspendus pour le transport des blessés, médicamens etc. Mais il faudrait faire servir ces infirmiers à l'enlèvement des blessés, et pour cela en augmenter le nombre et en mettre une partie à cheval, ayant sur le devant de la selle un appareil propre à y placer un homme qui ne peut pas marcher. Alors, un jour de combat, toutes les ambulances divisionnaires se réuniraient pour former l'ambulance générale de l'armée ou des corps d'armée. Mais elles ne conserveraient que le nombre d'infirmiers strictement nécessaire au pansement des blessés; les autres resteraient sur le champ de bataille et derrière leur division. Là, aussitôt qu'un blessé, hors d'état de marcher, ou ayant besoin d'aide arriverait auprès d'eux, ils le conduiraient en arrière; lorsqu'un mouvement rétrograde de l'ennemi le permettrait, ces infirmiers se rendraient sur le lieu où l'on a combattu et y feraient de même.

D'un autre côté, les fourgons pour le transport des blessés devraient continuellement être en route depuis l'ambulance, jusqu'aussi près qu'il sera possible du champ de bataille, surtout dans les directions où le combat est le plus engagé. Là, ils

chargeraient les blessés qui ont dû être jusque-là portés à bras, les déposeraient à l'ambulance et recommenceraient leurs voyages. L'emploi des fourgons en avant de l'ambulance, l'augmentation des infirmiers, la précaution d'en avoir une partie à cheval, faciliteront singulièrement l'enlèvement des blessés ; et si l'on prend la précaution d'empêcher qu'il ne se détache du champ de bataille plus de soldats qu'il n'en faut strictement, pour aider les infirmiers en cas qu'il y ait trop de blessés, et qu'on veille sévèrement à ce que ces soldats retournent à leurs corps, dès qu'ils ne sont plus nécessaires, on évitera un des grands inconvéniens qui se rencontrent dans les combats. A la bataille de Raab en 1809, notre armée forte de 20,000 hommes, était réduite à 10,000 combattans, lorsque la dernière charge nous assura la victoire. Nous n'avions cependant qu'environ 3000 morts ou blessés. A la bataille de Waterloo, vers sept heures du soir, l'armée anglaise avait 30,000 hommes hors des rangs, pour moins de 10,000 blessés.

D'après ce que nous venons de voir, il est évident que les hôpitaux ambulans, doivent avoir une administration non-seulement séparée, mais même militaire. D'abord les infirmiers devraient tous être des militaires vétérans. Quel autre qu'un vieux soldat, ira sur le champ de bataille, relever ses camarades blessés, au milieu d'une grèle de boulets et de balles? Par qui un militaire peut-il être mieux soigné, que par un de ses anciens camarades qui a partagé les mêmes dangers et peut-être éprouvé les mêmes accidens? Par la même raison, il conviendrait que les économes et autres employés de l'administration fussent eux-mêmes des anciens militaires, à qui l'État doit une récompense pour leurs services. Quelle différence n'y aurait-il pas entre l'administration d'officiers d'une intelligence et d'une probité reconnues, qui sont assurés, en se conduisant bien, de conserver jusqu'à la mort la récompense que l'État leur a accordée, et celle d'individus qui ne voyent, dans une place temporaire, qu'un moyen passager de s'enrichir? Cette première organisation est facile à établir, en adoptant les compagnies régulières d'infirmiers, dont les officiers et les sous-officiers rempliraient les

fonctions administratives des hôpitaux. Je ne m'amuserai pas à combattre le sot préjugé qui semble attacher un discrédit moral à l'état d'infirmier. Je ne crois pas qu'il puisse exister des fonctions plus respectables, aux yeux de l'humanité, que celle de soulager les maux de ses semblables, et de les soigner dans leurs afflictions. Qu'on se rappèle surtout qu'il s'agit ici des victimes honorables de l'accomplissement de leurs devoirs envers la patrie, de ceux qui défendent au prix de leur sang, la paix et les propriétés de leurs concitoyens.

Le service de chirurgiens des ambulances pourrait être fait par ceux du corps. En conservant l'habitude d'avoir un chirurgien-major par régiment et un aide-major par bataillon ou escadron, on aura au moins quatre chirurgiens par régiment disponibles pour l'armée, après en avoir laissé un au dépôt. Ce nombre est plus que suffisant pour le service, ainsi que nous allons le voir. Quatre chirurgiens par division suffisent sur le champ de bataille, pour le premier pansement des blessés. Les douze restans peuvent être employés aux ambulances et aux hôpitaux d'armée, et il y en a assez pour garnir trois lignes, et peut-être même au-delà du nombre nécessaire. C'est ici le lieu de placer une observation qui ne peut pas être sans intérêt. C'est qu'il faudrait qu'un des quatre chirurgiens par divisions, qui restent sur le champ de bataille, fût toujours aussi près possible des premiers feux ; des tirailleurs même lorsqu'il y en a devant la ligne. On ne sait peut être pas assez de quel avantage, pour la guérison d'une blessure, est un premier appareil mis promptement. J'ai eu un aide-chirurgien que le manque de connaissances approfondies de son art, a mis plusieurs fois dans le cas d'être réformé, et qui l'aurait été, si son zèle ne l'eût rendu très-utile, sous le rapport que je viens d'indiquer. Un jour de combat on le voyait toujours à cheval, au milieu des tirailleurs, ayant au lieu de porte-manteau, un fardeau de linge et de charpies et une grosse bouteille d'eau-de-vie. A peine un homme était-il blessé, qu'on le voyait courir à son secours et les rapports des médecins de l'ambulance ont toujours été unanimes sur le bien qu'il a fait.

Les dépôts intermédiaires de malades et blessés peuvent être

servis et administrés de même par des infirmiers et des chirurgiens militaires. Ils le doivent même lorsqu'il n'y a pas d'hôpital civil dans les lieux de dépôt. Mais il n'en est pas ainsi des hôpitaux fixes. Ceux-ci doivent être absolument administrés, comme les hôpitaux de l'intérieur, par les autorités civiles du pays, qui ont en même temps la charge des fournitures.

Le contrôle de l'administration des hôpitaux et la surveillance du traitement des malades, demandent à l'armée un soin particulier On ne saurait apporter trop de sévérité, ni d'attention à empêcher que les hôpitaux ne dégénèrent, comme on l'a vu trop souvent, en des charniers où vont s'envelir, dans une campagne, la moitié des soldats d'une armée. Il faut à chaque ambulance, dépôt ou hôpital de réserve, un commissaire du gouvernement qui y remplisse les fonctions qui, déjà leur appartiennent pour les hôpitaux de l'intérieur. Il faudrait aussi attacher à ce service un nombre d'officiers généraux, inspecteurs et dépendans directement du général en chef et du major général, savoir : un à l'ambulancee générale, ayant un colonel sous-inspecteur à chaque corps d'armée ; un à chaque arrondissement d'hôpitaux de réserve ; et un ou deux chargés de la tournée des dépôts intermédiaires, Outre la surveillance qui est déjà attribuée aux officiers généraux dans l'intérieur, ceux-ci devraient en avoir une plus directe sur les abus qui peuvent refluer sur la comptabilité. Il faudrait donc qu'aucun achat ou demande de médicamens ou de fournitures quelconques soit à l'état, soit au pays ennemi, ne pût être valable sans l'approbation de l'inspecteur. Celui-ci devrait cependant auparavant prendre l'avis particulier et écrit des médecins et chirurgiens en chef ; même dans le cas où ces derniers feraient à l'inspecteur la demande d'une fourniture négligée par les commissaires ou économes, l'inspecteur devrait en donner l'ordre lui-même.

Je n'ajouterai plus qu'une observation dont on sentira la nécessité en relisant les motifs exprimés plus haut. C'est qu'il serait utile, pour ne pas dire urgent, d'établir à la suite de chaque hôpital fixe de l'armée une infirmerie, tenue de même que celle qui serait en temps de paix à la suite du corps.

G. V.

APPLICATIONS.

II°. MÉMOIRE SUR LES FUSÉES DE GUERRE.

THÉORIE DU MOUVEMENT DES FUSÉES.

On ne trouve dans les traités des physiciens modernes aucune explication relative au sujet qui nous occupe; mais plusieurs savans du dernier siècle en ont parlé sommairement (1).

Mariotte et Nollet attribuent l'élévation rapide des fusées volantes à la résistance de l'air, qui, s'exerçant à l'arrière de la fusée contre les gaz résultant de l'inflammation de la poudre, fait que ceux-ci réagissent avec force contre le corps de la fusée et déterminent son ascension.

Desaguliers et d'Antoni pensent que l'air n'entre pour rien dans ce phénomène; ils l'attribuent tout entier à la puissance réactive des gaz de la poudre contre la tête de la fusée. « Concevons, dit le premier, une fusée sans orifice, et mettons-la sur le feu; en supposant les parois assez fortes pour qu'elles n'éclatent pas, la pression de la flamme s'exercera avec une égale force contre la tête et la queue de la fusée, et il y aura équilibre. Mais si l'on pratique un orifice à l'une des extrémités, il n'y aura plus de pression vers cette partie, tandis que la partie opposée continuera d'être poussée avec la même force que dans le premier cas, ce qui produira l'ascension de la fusée et de sa baguette. »

En rapprochant ces deux opinions, on voit que, d'après l'ex-

(1) Entre autres, Lahire et Buffon. (*Mém. de l'Acad. des sciences*, 1702, pag. 11; 1740, pag. 105.)

plication de Mariotte et de Nollet, la force impulsive de la fusée serait variable et irait en diminuant à mesure que la vîtesse augmenterait; car le vide plus ou moins parfait qui se forme derrière un corps mu avec rapidité, affaiblit nécessairement la résistance ou la réaction de l'air contre les gaz de la poudre ; et il résulte de la même explication que les fusées ne prendraient aucun mouvement dans un espace vide, conséquence démentie par plusieurs faits mécaniques dont il sera parlé ci-après.

Dans l'hypothèse de Desaguliers et de d'Antoni, au contraire, la force d'impulsion resterait la même, quelle que fût la vîtesse de la fusée ; et elle agirait aussi bien dans le vide que dans l'atmosphère.

Il ne paraît pas qu'on ait jamais fait d'expériences pour décider la question qui nous occupe, non plus que pour résoudre tous les autres problèmes auxquels donnent lieu le tir et le mouvement des fusées.

Mais à défaut d'expériences directes, on peut s'aider de l'analogie, et comparer les effets des gaz de la poudre à ceux de la vapeur, dans les roues à réaction mues par ce fluide. D'après les essais tentés par Watt et Évans (1), ces roues tournent avec une grande vîtesse, même dans le vide, surtout lorsque la pression de la vapeur est un peu élevée ; ce qui prouve qu'un fluide élastique peut, par sa seule pression et indépendamment de la résistance de l'air, communiquer son mouvement aux corps pesans, circonstance à laquelle Mariotte et Nollet ont eu tort de n'avoir pas d'égard ; mais il est certain, comme ils l'ont avancé, que le choc des fluides contre l air doit augmenter leur puissance impulsive et les faire réagir avec plus de force contre le mobile ; car l'air devient dans cette circonstance, une espèce de point d'appui ou de butée qui soutient le ressort expansif des gaz. La tête de la fusée présente d'ail-

(1) *The abortion of the young steam Engineer's guide*, *by Olivier Evans*, pag. 94; Philadelphia, 1805. — Le plan le plus soigné en ce genre, qui ait paru, est celui de la roue à vapeur de *Sadler*, mais nous n'osons affirmer qu'il ait été soumis à l'expérience.

leurs beaucoup moins de surface que la gerbe de fluide élastique ; et l'on peut conclure que le vol d'une fusée est dû, non-seulement à la pression des gaz de la poudre, mais encore à la résistance que l'air oppose à leur sortie.

Il serait facile, au reste, de déterminer par l'expérience l'espèce et l'intensité des forces qui poussent les fusées, et même la vîtesse de ces corps à chaque instant de leur mouvement : on fixerait une fusée sur la circonférence d'une roue, comme dans l'artifice nommé soleil ; les vîtesses acquises par la roue fourniraient un procédé fort simple pour déterminer, à chaque période du mouvement, la force d'impulsion et la vîtesse de la fusée. Comparant ensuite les résultats obtenus avec ceux des roues à vapeur qui tournent dans le vide, on serait à même d'apprécier la résistance qu'oppose l'air à des gaz fortement comprimés qui s'échappent tout-à-coup au travers d'un orifice.

Les moyens déjà en usage pour mesurer la vîtesse des boulets, peuvent être appliqués à faire les mêmes observations sur les fusées. Un des plus employés est le pendule, mais il ne donne la vîtesse d'un boulet que pour un point quelconque de la trajectoire, tandis qu'en fixant une fusée au plateau du pendule, on serait à même de reconnaître, dans toutes ses périodes, l'action des gaz ou l'intensité de la force impulsive qui anime la fusée.

Passons à l'examen du tir et des portées de cette espèce de projectiles : leur théorie doit différer essentiellement de celles des projectiles ordinaires ; ceux-ci sont lancés dans l'espace par une impulsion violente et presque instantanée qui leur imprime une vîtesse initiale très-grande. Les fusées, au contraire, ne sont poussées que par une force très-faible, mais continue et dont les effets accumulés finissent par imprimer au mobile une vîtesse très-considérable ; de même que la pesanteur, par ses actions successives, accélère le mouvement vertical des corps.

Pour déterminer les circonstances du mouvement d'une fusée, c'est-à-dire, sa vîtesse, en un instant quelconque ; sa direction, sa trajectoire, sa portée, etc., il faut la considérer comme soumise à l'impulsion de la poudre, à la gravitation et à la résis-

tance de l'air, et en déduire, par les formules connues, les élémens de son mouvement.

L'impulsion de la poudre varie continuellement de direction, puisqu'elle agit tangentiellement à la trajectoire ; l'action de la pesanteur s'exerce toujours verticalement, mais le poids de la fusée est variable et diminue à mesure que l'artifice s'épuise ; enfin, la résistance de l'air varie à la fois de direction et d'intensité, et agit en sens inverse de la force impulsive (1).

Désignons par f cette force, par r la résistance de l'air sur la tête de la fusée, par m le poids du mobile, par c celui de la composition, par T la durée de la combustion, par g la pesanteur ; par v la vîtesse du projectile.

Nous trouverons les équations suivantes pour la détermination du mouvement de la fusée, pendant la durée de l'inflammation :

$$\frac{d^2x}{dt^2}=\left(f-\frac{r}{v^2}\right)\frac{dx}{\sqrt{dx^2+dy^2}}\,;$$

$$\frac{d^2y}{dx^2}=\left(f-\frac{r}{v^2}\right)\frac{dy}{\sqrt{dx^2-dy^2}}-\left(m-c\frac{t}{T}\right)g.$$

Pour tirer parti de ces équations, il faudrait substituer au lieu de f, sa valeur en fonction du temps ; mais lors même qu'on donnerait à f une valeur constante, ces équations ne seraient pas intégrales par les moyens ordinaires, à moins qu'on ne les simplifiât, en omettant plusieurs des conditions qu'elles expri-

(1) Pour simplifier un problème déjà fort compliqué, nous regarderons ici la résistance de l'air, comme ne formant qu'une seule force proportionnelle au carré des vitesses. Ce dernier principe, quoique admis généralement, est faux, surtout lorsque les vitesses sont assez grandes pour qu'il se forme un vide plus ou moins exact derrière le mobile. Il résulte des expériences de Hutton (*Tracts on mathematical*, etc , tom. 3, pag. 191 and folloving), que la résistance de l'air dans les mouvemens modérés, est à peu près comme le carré de la vitesse, et que ce rapport augmente beaucoup dans les mouvemens rapides. Il résulte des mêmes expériences, que l'air résiste par deux causes très-différentes, l'inertie et l'adhérence ; mais il n'existe encore aucune méthode pour apprécier séparément l'intensité de ces deux résistances.

ment, et en altérant leur exactitude ; il paraîtrait donc inutile de tenter ce travail. Pour nous confirmer dans cette opinion, examinons les recherches d'un savant anglais, M. Moore, qui, ayant envisagé la question sous un point de vue moins étendu, a écarté les principales difficultés, et est parvenu à rendre en nombres finis l'expression des lois du mouvement qui nous occupe.

Après avoir adopté l'hypothèse de Desaguliers, qui facilite extrêmement la solution aux dépens de la vérité, M. Moore (1) suppose que la fusée se meut dans le vide ; ce qui le dispense d'avoir égard à la résistance de l'air, et au décroissement de force et de vîtesse qui en résulte : de plus, il suppose la fusée et sa baguette entièrement libres au moment du tir, tandis qu'il est évident que l'appui qui les supporte influe beaucoup sur leur commune direction ; car, dans le premier moment, la vîtesse étant très-faible, la fusée ne saurait se dégager instantanément de dessus son support ; et, pendant que la partie postérieure est encore soutenue, la tête tend à descendre par son propre poids, ce qui abaisse sensiblement la direction qu'on croit lui donner. Voici les principaux problêmes abordés par ce savant, et résolus aux moyens de simplifications si vicieuses.

I.er *Problême.* — Étant donnés, la force (supposée constante) des gaz qui s'échappent d'une fusée, le poids de la composition, la durée de l'inflammation, le poids et les dimensions du corps de la fusée et de la baguette, trouver la hauteur à laquelle s'élèvera le mobile, étant dirigé verticalement.

Il est évident que le premier et le principal objet de la solution consiste à trouver la hauteur où parvient la fusée, après qu'elle a épuisé sa composition ; car son ascension ultérieure ne dépendra que de principes bien connus et bien établis, ou de la formule relative à l'élévation et à la chûte des corps pesans. C'est en effet ainsi que M. Moore divise la question, et, pour la résoudre, il désigne par

(1) *A Treatise on the motion and flight of Rockets*, etc. — *The new Cyclopædia*, by Abr. Rees, vol. XXX, part. 2, art. *Rocket*.

ϖ, Le poids du corps de la fusée et de la baguette ;
c, Le poids de la composition ;
m, Ces deux poids réunis ;
a, Le temps pendant lequel elle brûle ;
n, La pression moyenne de l'atmosphère ;
$s\,n$, La force comparative de la composition enflammée ;
d, Le diamètre de la base de la fusée ;
$p\,d^2$, Son aire ;
z, L'espace parcouru ;
v, La vîtesse de la fusée en un temps indéterminé t ;
b, représente la quantité $\frac{2\,ag\,s\,n\,p^2}{c^2}$;
g, La force accélératrice de la pesanteur.

On trouve ainsi que la vîtesse de la fusée, en un moment quelconque de sa volée, est :

$$v=b\ \text{Log.}\frac{a\,m}{am-ct}-2\,gt;$$

et lorsque la composition est épuisée,

$$v=b\ \text{Log.}\frac{m}{m-c}-2\ ga.$$

La hauteur est alors dans le premier cas,

$$z=\left(bt-\frac{b\,a\,m}{c}\right)\text{Log.}\,am+\frac{b}{c}(am-ct)\ \text{Log.}(am-ct)+bt-gt^2$$

et lorsque $t=a$,

$$z=\frac{a}{c}\left((m-c)\ \text{Log.}\ \frac{m-c}{m}+c-\frac{a\,c\,g}{b}\right).$$

On peut déduire de ces formules du mouvement vertical, celles qui se rapportent au tir oblique, sous des angles dans lesquels la pesanteur a peu d'effet pour retarder le mouvement des fusées, au moins dans la première partie de leur trajectoire ; il suffit d'y faire $g=o$, et l'on a

$$v=b\ \text{Log.}\ \frac{m}{m-c}$$

$$z=\frac{a\,b}{c}\ \left((m-c)\ \text{Log.}\ \frac{m-c}{m}+c\right)$$

$$v=b\ \text{Log.}\ \frac{am}{am-ct}$$

$$z=\frac{a\,b}{c}\left((a\,m-ct)\ \text{Log.}\frac{am-ct}{am}+ct\right)$$

IIe. *Problème.* — Déterminer la trajectoire d'une fusée sous un angle quelconque A : x et y, représentant les abscisses et les ordonnées de la courbe, on aura

$$x = z\ \cos. A,$$
$$y = z\ \cos. A\ \text{tang.}\ A - gt^2$$

Equations dans lesquelles z a la valeur trouvée ci-dessus.

IIIe. *Problème.* — Trouver la vîtesse V de la fusée à chaque point de la trajectoire :

$$V = \left(b^2 \cos.^2 A\ \text{Log.}^2 \frac{am}{am-ct} + (b \sin. A\ \text{Log.} \frac{am}{am-ct} - 2gt)^2\right)^{1/2}$$

Lorsque l'angle est de 30°, on a sin. A $= \frac{1}{2}$, cos. A $= \frac{1}{2}\sqrt{3}$ et la formule devient

$$V = \left(\tfrac{3}{4}\, b^2\ \text{Log}^2 \frac{am}{am-ct} + (\tfrac{1}{2}\, b\,\text{Log.} \frac{am}{am-et} - 2\,gt)^2\right)^{1/2}$$

Lorsque l'angle est de 60°, on trouve

$$V = \left(\tfrac{1}{4}\, b^2\ \text{Log}^2 \frac{am}{am-ct} + \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\, b\ \text{Log.} \frac{am}{am-ct} - 2\,gt\right)^2\right)^{1/2}$$

IVe. *Problème.* — Trouver la portée totale d'une fusée, étant donnés l'angle de tir et la durée de l'artifice.

Cette portée est composée de deux parties. La première est parcourue pendant le temps de l'inflammation, et est égale à z cos. A. La seconde partie est l'abscisse d'une parabole que la fusée commence à décrire après que la déflagration a cessé; pour déterminer cette courbe, il faut connaître la vîtesse de la fusée à cet instant, ainsi que sa direction. La vîtesse est connue par le problème précédent; l'angle de sa direction avec l'horizon a son sinus égal à $\frac{v}{V}$ cos. A ; représentant le sinus et le cosinus de cet angle par i et k, et par u la vîtesse de la fusée dans la trajectoire parabolique, on trouve pour valeur de la portée totale, après le temps t,

$$P = \frac{k\,u}{i\sqrt{g}} \left(\frac{i^2 u^2}{4g} + z \sin. A - gt^2\right)^{1/2} + \frac{ik\,u^2}{2g} + z \cos. A.$$

M. Moore donne encore la solution de beaucoup d'autres problèmes relatifs au même sujet ; mais ils serait superflu de s'arrêter davantage sur des recherches qui, dans leur état actuel, ne sauraient donner des résultats applicables à la pratique. Cet ex-

trait suffira, comme nous l'avons déjà dit, pour montrer combien le problème est compliqué, même en négligeant plusieurs considérations indispensables.

En attendant les perfectionnemens dont la théorie est susceptible, les faits et les observations suivantes peuvent, jusqu'à un certain point, servir de guide aux artilleurs.

Afin de reconnaître combien il est nécessaire d'employer une baguette ou quelque autre moyen de direction, examinons les circonstances du mouvement d'une fusée qui en serait dépourvue, en commençant par le tir vertical, le plus simple de tous.

Il faut, pour que l'ascension s'exécute en ligne droite, que la direction de la force impulsive se confonde avec l'axe du mobile, que les deux centres de figure et de gravité se trouvent placés sur cet axe, et que le fluide ambiant soit parfaitement calme et formé de couches d'une densité homogène.

En raison de cette dernière circonstance, ainsi que de la configuration et homogénéité symétriques de toutes les parties de la fusée, le centre de résistance se trouve également placé sur l'axe : ainsi l'air et la gravitation ne tendent qu'à retarder l'ascension verticale, sans faire incliner le mobile dans aucun sens.

Cette sorte d'équilibre, semblable à celui d'un cône renversé qui resterait immobile en reposant sur son sommet, a été justement nommé instable, parce qu'il exige le concours de toutes les conditions qui viennent d'être indiquées, et qu'il est subitement détruit si l'une d'elles est légèrement altérée.

Par exemple, que l'air cesse d'être calme, la fusée oscille; la résistance de l'air et la gravitation ne s'exercent plus suivant la direction de l'axe et de la force impulsive; la tête et la partie inférieure du mobile ne sont plus exactement poussées dans le même sens; ainsi la fusée ne doit pas tarder à tourner sur elle-même.

Si, l'atmosphère n'ayant éprouvé aucune perturbation, la résultante des résistances de ce fluide se confond toujours avec l'axe du mobile, mais que la force impulsive ait une autre direction, alors les extrémités de la fusée sont encore soumises à

deux actions plus ou moins divergentes, qui finissent par produire le même tournoiement; et celui-ci aura encore lieu, si, la force impulsive et la résistance de l'air demeurant confondues avec l'axe, le centre de gravité, ou le centre de figure se trouve hors de cette ligne : que ce soit le centre de gravité, par exemple, l'action de la pesanteur tendra à faire incliner la partie dans laquelle celui-ci aura passé. Or, cette déviation suffirait pour faire tourner le mobile sur lui-même dans le vide, et à plus forte raison dans l'air, puisque la résistance de ce fluide n'agit plus suivant l'axe du mobile, dès que cette ligne ne se confond plus avec la direction de la force impulsive. Il en serait de même si, le centre de gravité ne sortant pas de l'axe, le centre de figure seulement était déplacé.

On voit donc que, même dans le tir vertical, une fusée privée d'un moyen de direction, doit tourbillonner dans l'air, au lieu de continuer à s'élever en ligne droite. C'est ce qui a lieu quand on tire un serpenteau, qui n'est autre chose qu'une fusée sans baguette.

Dans les autres tirs, écarté de la verticale, on ne peut obtenir un seul instant la position d'équilibre stable; car, puisque vous inclinez une fusée avant de la lancer, la force impulsive n'agit pas dans le même sens que la gravitation, et les deux extrémités du mobile étant poussées dans diverses directions, il doit en résulter de continuels tournoiemens.

On les prévient par l'addition d'une baguette dont le poids et la longueur sont calculés de manière que le centre de gravité du système se trouve placé en arrière de l'orifice, par lequel jaillit le fluide enflammé.

Comparons le tir vertical d'une fusée pourvue de ce moyen de direction avec celui d'une fusée qui en serait privée : celle-ci est soulevée par sa partie inférieure comme le serait un corps placé en équilibre sur une pointe, et elle est en conséquence sujette à une infinité de perturbations. La fusée à baguette, au contraire, est soulevée comme un corps auquel on aurait attaché un fil moteur au-dessus du centre de gravité. En vain la résistance de l'air, ou la pesanteur, cause des oscillations dans un

mobile aussi suspendu ; il est forcé de suivre la puissance motrice, qui le ramène sans cesse dans la direction primitive.

Mais on objectera peut-être que la déflagration de la poudre devant agir inégalement, ne représente pas une force dont la direction soit constante ?

La baguette corrige encore cette cause de déviation : en effet, si l'axe du mobile fait momentanément un angle avec la verticale, tout le système, c'est-à-dire, la fusée et la baguette frappent alors l'air obliquement ; celle-ci, étant cinq ou six fois plus longue que le corps de la fusée, éprouve plus de résistance de la part du fluide ambiant, en sorte qu'elle est ramenée dans la direction verticale et y replace tout le système.

Dans les tirs obliques, il existe une cause de déviation inévitable ; c'est la gravitation qui agit toujours verticalement, tandis que la force impulsive a une autre direction. Ainsi la trajectoire doit avoir une courbure plus ou moins considérable. Dans ce cas, la baguette n'agit avec efficacité que pour empêcher les déviations latérales et maintenir tout le système dans un même plan vertical, et elle augmente considérablement la flexion de la trajectoire, lorsque le mobile commence à descendre ; car l'air la frappant en dessous, la relève et fait incliner de plus en plus tout le système, au point de le faire tomber verticalement, si le tir a eu lieu sous l'angle de la plus grande portée, et à *fortiori* sous un angle encore plus ouvert.

Jusqu'ici nous avons implicitement supposé que la baguette et le corps de la fusée étaient concentriques ou avaient le même axe ; mais, pour faciliter la main-d'œuvre, on fixe la baguette en dehors de la fusée. Il y a donc, outre le déplacement des centres de figures et de gravité, une augmentation de résistance de l'air du côté de la baguette. Ce qui occasionne une déviation continuelle de ce côté, et peut faire retourner la fusée sur elle-même, si la durée de l'ascension est considérable.

Déjà nous avons fait mention des effets produits sur le mouvement d'une fusée, par de légères perturbations de l'atmosphère : examinons les effets du vent, lorsqu'il a une force sensible.

La baguette, ayant plus de surface et surtout moins d'inertie

que le corps de la fusée, cède davantage aux impulsions de l'air, et elle tend à faire présenter au vent la tête de la fusée. Or, s'il souffle en travers de la ligne du tir, et de la droite, par exemple, la baguette incline à gauche, la tête tourne à droite et tout le système dévie de ce dernier côté. Que s'il souffle en sens inverse du tir, il relève la baguette plus fortement que la fusée, diminue ainsi l'angle de tir et raccourcit la portée, indépendamment de l'excès de résistance directe qu'il oppose au mouvement du projectile. Enfin se dirige-t il dans le même sens que le tir, mais avec une vîtesse moindre que celle de la fusée, il ne produit d'autre effet que de diminuer la résistance de l'air et d'alonger un peu la portée. Mais si sa vîtesse l'emporte sur celle du projectile (1), il peut détourner entièrement la baguette et faire revenir la fusée vers ceux qui l'ont lancée. Cet effet a lieu principalement dans les premiers instans de la volée, où la vîtesse de la fusée est très-faible. Mais si le vent n'est pas assez puissant pour détourner totalement la baguette, il l'incline davantage, et la fusée s'élève plus haut qu'on ne l'aurait prévu en la pointant; elle acquiert alors (abstraction faite de sa déviation) une portée plus grande, si les angles de tir sont moins ouverts que celui de l'extrême amplitude, et une portée moindre dans le cas contraire.

De là, dérivent des règles pour pointer les fusées suivant l'état de l'atmosphère : si le vent souffle de la droite, il faut, suivant sa force, pointer plus ou moins à gauche ; s'il souffle directement contre les tireurs, il faut pointer plus haut de quelques degrés pour obtenir la même portée que si l'air était calme: enfin, s'il souffle dans le même sens, il faut diminuer l'angle de tir, et ne lui donner, par exemple, que 50° au lieu de 55°, pour obtenir la plus grande portée.

Il y a dans plusieurs traités d'artifices, d'autres moyens que la baguette pour diriger les fusées: tel est l'emploi d'un morceau

(1) Ce cas doit être fort rare, puisque la vitesse des vents les plus violens ne dépasse guère 100 pieds, et que la vitesse moyenne des fusées a été trouvée beaucoup plus considérable.

de corde, ou d'un fil de métal, soit seul, soit contourné en hélice et portant une boule métallique; mais ce moyen imparfait n'est tout au plus applicable que pour les fusées volantes dirigées verticalement, et encore manquerait-il souvent d'effet, à cause de la flexibilité du fil ou de la corde.

Un autre système, depuis long temps proposé, consiste à garnir d'ailes l'extrémité de la fusée, qui alors ressemble en quelque sorte à une flèche; pl. I[re], fig. 1. Ce procédé n'a réussi, même pour les tirs verticaux, qu'à l'aide d'un moyen auxiliaire.

M. Vaillant, de Boulogne, a lancé des fusées à trois ailes dans des prismes triangulaires, fig. II, auxquels il donne environ six fois la longueur de la fusée, et la même largeur que l'envergeure des aîles. M. Ruggieri substitue quelquefois à ce moyen un conducteur, formé d'une tige de fer fixée perpendiculairement sur le sol. Le cartouche porte à sa surface deux anneaux qui servent à placer la fusée sur la tige, en la faisant couler dessus et jusqu'au bas.

Ces moyens paraissent avoir obtenu quelques succès pour le tir de petites fusées de réjouissance: ils seraient trop embarrassans, trop incertains, et tout-à-fait défectueux, pour le tir des fusées de guerre.

Les différens principes contenus dans ce chapitre, sur le tir et la déviation des fusées, garnies d'une baguette, ne sont pas seulement fondés sur le raisonnement, ils sont le résultat des expériences exécutées en France et en Angleterre (1); ils sont aussi le résultat de ce qui a été observé généralement à l'égard

(1) *Mém. sur les fusées incendiairès*, par les capitaines d'artillerie *Morton* et *Bourrée*, manuscrit des ministres de la guerre et de la marine, 1815. — *Aide-Mémoire des officiers d'artillerie*, tome II, pag. 878, 5e. édit.; Paris, 1819. — *Encyclopédie méthodique: Dictionnaire d'artillerie*, par le général *Cotty*, au mot *fusées incendiaires*; Paris 1822. — *The Sea gunner's vade mecum*, by *R. Simmons*, pag. 206; 1812. — *The new cyclopedia* by *Rees*, au mot *Rocket*; 1815. — *A new universal dictionary of the marine*, by Falconer, enlarged by Burney, au mot *Rocket*; London, 1815.

des fusées volantes, dont on fait usage depuis si long-temps pour les signaux et pour les feux d'artifice.

Durant le cours des expériences faites en France et dans la Grande-Bretagne, sur les fusées de guerre, on ne semble avoir cherché à reconnaître que l'angle de projection correspondant à la plus grande portée. Cet angle a été trouvé de 50 à 60°.

Dans la plupart des traités d'artillerie, on considère encore l'angle de 45°, comme celui de l'amplitude extrême des projectiles lancés par les bouches à feu de grand ou de petit calibre ; ce principe ne serait vrai, qu'autant que les projectiles seraient lancés dans le vide, mais à raison de la résistance de l'air, l'angle de plus grande portée varie pour chaque espèce de projectile, et dépend de la vîtesse, du poids et du volume de ce dernier. On n'a fait aucune suite d'expériences qui permette de déterminer exactement pour les différentes bouches à feu l'ouverture de cet angle, suivant la nature de la charge; mais on sait qu'il est d'environ 43° pour les gros projectiles animés d'une faible vîtesse initiale et d'environ 25° pour les petits projectiles lancés avec une grande vîtesse.

Hutton pense que l'angle de la plus grande portée, pour toute espèce de projectile, varie entre 45 et 30 degrés. Ces limites diffèrent peu des précédentes, qu'on doit toutefois regarder comme les plus exactes.

Expliquons pourquoi l'angle de la portée extrême est plus grand pour les fusées que pour les bombes, les obus, les boulets et autres mobiles lancés par les bouches à feu.

Distinguons d'abord dans la trajectoire des fusées la partie qui est décrite pendant l'inflammation de la poudre, de celle qui est décrite après. Celle-ci dépend des mêmes lois que la trajectoire ordinaire ; mais la première partie en diffère essentiellement. Un projectile lancé par une bouche à feu reçoit une vitesse initiale très grande ; la fusée, au contraire, n'en prend qu'une extrêmement faible, le mouvement ascendant du premier est constamment retardé ; celui de la fusée est rapidement accéléré ; au bout d'une seconde, le boulet a parcouru un espace considérable ; la fusée a mis plusieurs secondes pour atteindre

la même distance. Dans cette première limite, la pesanteur n'a presque pas le temps d'agir sur le boulet ; elle abaisse, au contraire, considérablement la fusée. La première trajectoire est tangente à la ligne de tir, et se confond sensiblement avec elle dans une partie de son cours ; celle de la fusée la coupe au contraire et fait, dès l'origine, un angle de plusieurs degrés.

Ces effets deviendront plus sensibles à l'inspection de la fig. 3, pl. Ire, où l'on voit un boulet *a* et une fusée *b*, tirés l'un et l'autre, suivant la direction *c e* ; si celle-ci met deux ou trois fois plus de temps que le boulet à atteindre la verticale *d b*, la pesanteur, dont les effets sont en raison du carré du temps, la fera abaisser quatre ou neuf fois plus que le boulet, c'est-à-dire que la dépression *a b* sera quatre ou neuf fois plus grande que *d a* ; de sorte que, pour donner à la fusée la direction *c a*, il eût fallu la pointer sous un angle beaucoup plus grand que *f c d*, et tel que *f c g*.

Indépendamment de l'abaissement causé par la gravitation, la fusée, comme il a déjà été dit, éprouve une autre dépression, par suite de la différence de pesanteur et de résistance entre la tête et la queue ; différence qui tend à abaisser la première plus fortement que la seconde, et, par conséquent, à faire descendre tout le système. Cet effet est d'ailleurs encore augmenté par la position de la baguette qui, étant ordinairement au-dessous de la fusée, fait incliner le mobile dans le même sens.

Il est un autre sujet de recherches que, faute de données assez nombreuses, nous ne pouvons déterminer que d'une manière très-imparfaite, c'est la vîtesse et la force de pénétration d'une fusée comparées à celles d'un projectile sphérique du même poids, à diverses distances du point de départ.

On éprouva des fusées à Malte, par les ordres du célèbre amiral sir Sidney Smith ; l'une d'elles, dont la portée avait été de 2350 yards (environ 1100 toises), pénétra dans un mur et brisa plusieurs grosses pierres. Le baron Ehen constata, dans un rapport fait après la capitulation de Copenhague, qu'une fusée qui était tombée sur une maison, avait traversé trois plan-

chers, outre le toit, et s'était ensuite plantée dans une muraille. Enfin, les Anglais ont observé que la vîtesse moyenne des fusées est à celle des obus comme 8 est à 9, et que l'enfoncement des fusées de 32 livres (non compris la baguette, qui pèse environ 10 livres), est de 9 pieds dans un terrain de consistance moyenne.

Remarquons d'abord qu'on imprime des vîtesses très-différentes aux projectiles ordinaires, en les lançant avec des pièces plus ou moins longues, et des charges de poudre plus ou moins considérables; et que les fusées de différentes espèces, tirées sous les mêmes angles, ont des portées très-variées, et par conséquent une vîtesse et une force de pénétration plus ou moins grandes.

Nous allons prendre maintenant pour termes de comparaison, parce que nous les regardons comme les moins inexacts : 1° un obus de 6 pouces, pesant 23 livres, lancé sous l'angle de 40°, avec une vîtesse initiale de 950 pieds par seconde ; 2° une fusée ayant les dimensions suivantes : diamètre, 3 ½ pouces ; poids du cartouche chargé, 23 livres ; poids du pot chargé, 10 livres ; poids de la baguette, 9 livres.

Le tableau ci-après fait connaître les circonstances principales des mouvemens de ces deux projectiles.

Distances de l'obusier ou du chevalet	Vitesses calculées.		Poids de de la fusée.	Pénétrations calculées, dans la terre.	
	de l'obus.	de la fusée.		de l'obus.	de la fusée.
toise.	pieds.	pieds.	livres.	pieds.	pieds
0	950	0	42	7. 0	0. 0
100	850	158	37	5. 5	0. 9
200	760	224	34	4. 4	1. 7
300	680	274	32	3. 5	2. 4
400	608	316	30	2. 8	3. 0
500	544	354	28	2. 3	3. 8
600	486	387	27	1. 8	4. 0
700	435	418	26	1. 4	4. 8
800	389	447	25	1. 2	5. 2
900	357	474	24	1. 0	5. 4
1000 *	338	500	23	0. 9	5. 7
1100	364	530	*Id.*	1. 0	6. 4
1200	385	565	*Id.*	1. 1	7. 3
1300	414	605	*Id.*	1. 3	8. 4
1400	451	650	*Id.*	1. 6	9. 7
1500	510	700	*Id.*	2. 0	11. 0**

On voit, d'après ce tableau, que les vîtesses et les forces de pénétration de la fusée, moindres d'abord que celles de l'obus, les égalent ensuite, puis les surpassent. Or, comme on peut toujours avoir de petites portées avec toute espèce d'armes, en tirant presque verticalement, et comme les vîtesses au point de chûte en sont d'autant plus grandes, puisque les mobiles tombent de plus haut, nous devons conclure que les fusées, quoi-

* Le point culminant de la trajectoire se trouve entre 900 et 1000 toises.

** Cet enfoncement est plus grand que celui des fusées anglaises cité plus haut, parce qu'il est produit par une fusée ayant une portée et un poids un peu plus considérables.

que très-inférieures aux obus pour traverser un but sous une trajectoire aplatie, leur sont très supérieures pour le traverser après avoir parcouru une trajectoire relevée. Mais les tirs de cette dernière espèce étant ceux qui ont le plus de déviation, toutes choses égales d'ailleurs, et les fusées étant jusqu'à ce jour plus sujettes à dévier que les autres projectiles, il en résulte que c'est aux dépens de la justesse des coups que l'on peut obtenir, avec une fusée environ deux fois plus pesante qu'un projectile sphérique, des enfoncemens qui, par fois, seraient plus considérables.

FABRICATION ET SERVICE DES FUSÉES.

Ce chapitre sera spécialement consacré aux détails de la fabrication et du service des fusées incendiaires : ce sont les premières et presque les seules dont les Anglais aient fait usage ; ce sont les seules, d'ailleurs, qu'on ait fabriquées en France, et sur lesquelles nous possédions des renseignemens pratiques très-étendus.

En 1809, le colonel du génie de Récicourt envoya à la société d'Encouragement de Paris, des fusées incendiaires qui avaient été trouvées à bord d'un brûlot anglais échoué, lors de l'attaque de la flotte française devant l'île d'Aix. M. D'Arcet, chargé d'en examiner une, s'acquitta de cette tâche avec une exactitude et une sagacité particulière ; mais on crut devoir attendre la paix pour publier son travail (1).

Cette fusée, fig. 4 à 9, pesait près de 10 kil. et avait 31 centimètres de circonférence sur un mètre de longueur. L'enveloppe en tôle formait un cylindre surmonté d'un cône ; elle contenait dans sa partie postérieure une matière fusante, et dans l'autre partie une composition incendiaire, semblable à la roche à feu. Voici l'analyse de ces deux artifices.

(1) Bulletin de la Société d'Encouragement, 13e. année, juin 1814, pag. 135.

Matière fusante.		*Composition incendiaire.*	
Nitrate de potasse.	53. 70	Nitrate de potasse.	53. 5
Charbon.	20. 93	Bitume, suif ou graisse. Soufre et sulfure d'antimoine	46. 5
Soufre	11. 37		
Eau.	14. 00		
Total. . . .	100	Total. . .	100

La dernière composition ressemble à la matière incendiaire que M. Vauquelin trouva dans les brûlots lancés contre la flottille de Boulogne en 1805.

A la suite du mémoire de M. D'Arcet, on lit la description d'un équipage employé à Leipzic pour tirer des fusées. Cet équipage, fig. 10, offre quelque analogie avec l'affût d'un canon: il en diffère en ce que les flasques F F, au lieu d'être courbes, sont droits et forment des boîtes qui renferment les baguettes; sur chacune de ces boîtes, on en place une plus petite G pour les ustensiles. L'espace intermédiaire est occupé par une planche dans laquelle sont creusées deux gouttières parallèles qui servent à tirer deux fusées à la fois. Ce plateau est soutenu à un bout par un appui H qui permet de l'incliner à volonté.

Cet affût est monté sur des roues comme les affûts ordinaires; il se fixe aussi sur un avant-train qui porte un petit caisson destiné à recevoir queqlues fusées.

En 1810 et 1815, le gouvernement français fit construire et éprouver à Vincennes des fusées incendiaires. Les officiers d'artillerie chargés de ce travail, en fabriquèrent d'abord de trois pouces de diamètre, entièrement semblables aux fusées anglaises tombées entre nos mains, et si bien décrites par M. D'Arcet. Ils en fabriquèrent ensuite de 18 lignes, de deux pouces, de 3 pouces et demi, et de 4 pouces; mais ils crurent devoir s'arrêter à ce point, parce que les fusées de 4 pouces, qui pesaient avec leur baguette jusqu'à 55 livres, avaient des portées moins étendues que celles des calibres inférieurs. Mais il faut attribuer ce non-succès des fusées de gros calibre à un vice particulier d'exécution: les fusées de guerre anglaises, ainsi que les fusées

ordinaires fabriquées dans tous les pays, ont un vol d'autant plus considérable, qu'elles sont d'un plus grand calibre.

Tous les procédés de main-d'œuvre, suivis dans les essais de Vincennes, furent consignés du reste avec beaucoup de soin dans un manuscrit dont les directions de l'artillerie de marine et de l'artillerie de terre conservent des copies (1). Il suffit de présenter ici le sommaire de ce travail dont l'*Aide-Mémoire* et l'*Encyclopédie méthodique* ont déjà publié des extraits fort étendus.

Chaque fusée, fig. 11, est composée de trois parties: le cartouche ou corps de la fusée, le pot ou chapiteau, et la baguette de direction.

Le cartouche A B renferme la composition fusante; c'est un cylindre de tôle douce, dont l'extrémité postérieure est fermée par un culot de cuivre convexe, au milieu duquel se trouve un trou circulaire nommé *œil*, *lumière* ou *orifice* de la fusée.

Le pot, ou chapiteau, renferme la matière incendiaire; c'est un cylindre de tôle B C, plus court que le cartouche, et surmonté d'un cône C D, qui porte à son sommet une pointe d'acier à arêtes barbelées.

La baguette directrice E F est une tige carrée de bois léger, comme le sapin, et environ cinq fois plus longue que la fusée.

Le cartouche et le pot se fabriquent à l'aide de mandrins de dimensions convenables, et en faisant usage des outils des tôliers.

On double l'intérieur du cartouche avec un carton mince qui sert à le garantir de la rouille qu'occasionnerait le contact de la composition.

Cette composition est un mélange de pulverin (2), de soufre

(1) *Mémoire sur la construction des fusées-incendiaires*, par MM. *Bourrée* et *Morton*, capitaines d'artillerie.

(2) C'est de la poudre à canon écrasée, après avoir été grainée : on sent combien il est vicieux de faire subir à la poudre une préparation que l'on détruit ensuite; au lieu d'employer directement les quantités de salpêtre, de soufre et de charbon nécessaires pour composer l'artifice des fusées.

et de charbon, humecté quelquefois avec de l'essence de térébentine, ou de l'huile de pétrole.

Après que les matières sont parfaitement triturées et amalgamées, le chargement se fait d'une manière analogue à celui des fusées de signaux, c'est-à-dire par couches successives et en ménageant, au moyen de broches coniques, un espace vide nommé âme. Le seul changement introduit dans cette opération, est qu'au lieu de battre la baguette à charger avec un maillet, ce qui ne produit que des coups irréguliers et incertains, on emploie un mouton dont on peut régler la force de percussion en le faisant tomber de plus ou moins haut (1). L'artificier doit avoir soin, à chaque coup de mouton, de bien appuyer le bout de la baguette sur la composition; autrement, l'air qui occuperait l'espace intermédiaire venant à être vivement comprimé, produirait une étincelle comme dans le briquet pneumatique, et il pourrait en résulter une inflammation et des accidens funestes.

Le poids du mouton est de 40 livres pour les fusées de 2 pouces, 60 pour celles de 3 pouces, et à proportion pour les calibres supérieurs. On le fait jouer pour chaque charge, en donnant d'abord 4 à 5 coups avec une chûte de 4 à 6 pouces, et en augmentant le battage à mesure que le cartouche s'emplit, jusqu'à donner enfin 60 coups de 5 à 6 pieds de hauteur.

On tamponne le haut du cartouche avec une couche d'argile et un disque de bois, percés d'un trou pour établir la communication de la matière fusante avec la composition incendiaire. Mais il semblerait préférable de fermer cette extrémité du cartouche avec un culot de cuivre ou de fer pareil à celui qui forme l'œil de la fusée. Ce nouveau tampon étant moins épais que celui d'argile et de bois, la fusée en serait d'autant plus courte et un peu plus légère.

La matière incendiaire avec laquelle on charge le pot, est

(1) Cette méthode fut jadis en usage pour les grandes fusées. (C. Siemienowicz, *Ars magna artilleriæ*, pag. 103, ou la traduction, pag. 126; Amsterdam, 1651.)

formée de roche à feu dont voici la composition : soufre 24, salpêtre 8, pulverin 12, poudre en grain 4.

On coule la matière en fusion dans le pot, en le remplissant jusqu'à 3 pouces du bord : elle est assez solide pour résister sous la tôle lors de la chute de la fusée. Dès qu'elle est enflammée, elle lance des jets de feu par des trous qu'on a pratiqués à la surface et dans la masse du chapiteau. On coiffe la fusée avec son chapiteau, en faisant entrer de force le bout du cartouche dans le vide qu'on a laissé dans le premier, et on arrête le tout avec des clous à tête plate ou des vis qui traversent les deux épaisseurs de tôle et pénètrent dans le tampon de bois : enfin on couvre et on assujétit cette jonction, en l'enveloppant de plusieurs tours de ficelle bien serrée et bien goudronnée. Il vaudrait peut-être mieux tarauder et visser les extrémités du cartouche et du pot destinés à se joindre, surtout dans les grands calibres où la tôle doit avoir beaucoup d'épaisseur.

Le plus vicieux de tous les procédés, suivis à Vincennes, est celui de fixer la baguette sur la fusée par le moyen de deux ligatures en ficelle. Il faut, pour la facilité du transport, que les fusées ne soient équipées qu'au moment du tir, mais l'exécution d'un pareil amarrage ferait perdre un temps précieux en présence de l'ennemi, l'on doit préférer la méthode anglaise observée dans la fabrication décrite par M. D'Arcet. Il y a, sur la fusée, deux attaches en tôle dans lesquelles on introduit la baguette au moment du tir.

Le poids, et surtout le volume de la baguette, offre toujours au surplus beaucoup d'embarras dans le transport : chaque baguette est à peu près cinq fois plus longue que le corps de la fusée, quoiqu'elle ne pèse environ que le quart de celui-ci. Il sera parlé ailleurs de la suppression d'un moyen de direction si incommode et si imparfait sous tant de rapports.

Quelques brins d'étoupilles servent d'amorce aux fusées ; il ne faut les enfoncer dans l'âme qu'à une petite profondeur ; autrement la matière fusante s'enflamme avec une telle vivacité, que le cartouche éclate.

Enfin, pour conduire en campagne les fusées, on est obligé

de remplir l'âme avec un morceau de bois tendre et léger qu'on recouvre d'étoffe, ou de papier. Mais tous ces inconvéniens tiennent à ce que l'art est encore dans l'enfance, et, dans les mémoires suivans, nous rechercherons les moyens de les faire disparaître.

On a essayé, à Vincennes, deux espèces de chevalets. Le premier, fig 12, 13 et 14, est formé d'un poteau équarri, AB, monté sur deux patins horizontaux qui se croisent à angles droits. Le poteau est consolidé par 4 chevrons ou jambes de force EC, ED, qui s'appuyent sur les patins, et il est terminé en haut par une fourche taillée carrément dans son épaisseur, ou par un épaulement qui reçoit le milieu d'une longue pièce de bois FG, dite bascule, qui s'y meut sur un boulon ou un axe de fer.

On encastre, dans cette bascule, trois petits rouleaux en fer *rrr* destinés à porter la baguette et à faciliter le départ de la fusée: on revêt de tôle cette pièce, ainsi que la partie supérieure du montant qui est exposée à l'action du feu.

En avant et au dessus de la bascule, on place en saillie une cheville en fer G; elle est à charnière, pouvant seulement se rabattre sur l'avant, pour ne pas gêner la fusée à son départ. Elle sert à la retenir sur la bascule, en l'empêchant de glisser sur l'arrière.

On donne à la bascule et à la fusée le degré d'inclinaison convenable, à l'aide d'un quart de cercle L, muni d'un à-plomb, et placé sur une des faces verticales de la bascule. On arrête celle-ci contre une pièce de bois retenue au poteau et au chevron correspondant, au moyen d'une vis de pression et d'un étrier M qui les embrasse tous les deux.

Le second chevalet est presque semblable à celui des peintres. Il est formé de trois montans longs de 6 pieds 8 pouces. Deux de ces montans AB, CD (*fig.* 15, 16 *et* 17), sont réunis par quatre traverses; ils sont écartés vers la tête de 8 pouces, et de trois pieds vers l'autre extrémité Une charnière, fixée sur la traverse supérieure, permet de donner au troisième montant DE les inclinaisons convenables. Il y a, sur le milieu des

traverses, des taquets saillans, qui portent des rouleaux de frottement R, et qui, de chaque côté, soutiennent la fusée.

Cette dernière espèce de chevalet a été destinée par nos artilleurs à lancer des fusées de petites dimensions, En Angleterre, elle sert, au contraire, à lancer les grosses fusées de bombardement, comme on le verra par l'exercice transcrit ci-après.

Pour faire usage de ce chevalet à bord d'un navire ou d'un canot, les Anglais en séparent la partie servant de soutien, et règlent les angles de projection au moyen d'un cordage qui court dans une poulie frappée sur un mât; quelquefois ils se passent tout-à-fait de chevalet, soit en pratiquant des trous dans le bordage des navires, soit en formant à terre des talus, ou en profitant de ceux que les localités leur fournissent.

Un mur, un arbre, une charette, des piquets, peuvent également procurer aux fusées les inclinaisons convenables.

Exercice d'un chevalet de bombardement.

Le premier servant monte les échelons, écouvillonne les deux chambres de fer (*Iron Chambers*), et les amorce avec une étoupille et de la poudre; il place les deux fusées et il arme ensuite les deux platines, ayant soin que les ficelles de détente soient bien disposées. Celles-ci ont 15 à 20 pieds de longueur, distance à laquelle on n'est pas incommodé par le feu des fusées.

Le 2[e] servant prend les fusées du 3[e] servant, les dégage de la toile qui recouvre l'œil, les passe au 1[er], l'aide dans son travail, et fait feu à son commandement: ces deux servans se retirent d'avance à longueur des rabans ou ficelles de détente.

Le 3[e] servant va chercher les fusées et les remet au 2[e]; il les prend une à une ou deux à deux, suivant leurs poids.

Le 4[e] servant, éloigné d'environ 30 pieds du chevalet, se tient auprès des boîtes où sont emballées les fusées six par six. Il ouvre ces boîtes à mesure du besoin, et il attache les baguettes aux fusées, pour donner celles-ci tout équipées au 3[e] servant.

On a trouvé, par l'expérience, que les chevalets ne devaient pas être placés à moins de 30, ni à plus de 60 pieds les uns des autres, et que 10 chevalets, 40 servans, 4 sous-officiers et 1 officier, suffisaient pour obtenir un feu très-nourri et très-puissant.

Nous donnerons seulement ici le tableau relatif aux fusées incendiaires fabriquées en France, réservant pour un autre mémoire le tableau des fusées anglaises, garnies non-seulement de matières incendiaires, mais de différentes espèces de projectiles.

TABLEAU DES EXPÉRIENCES

Faites à Vincennes, par ordre du gouvernement, dans le courant des années 1810 et 1815, sur les fusées incendiaires ; extrait du Mémoire déjà cité de MM. Bourre et Morton.

DIAMÈTRE intérieur.	Nos	POIDS DES CARTOUCHES. Vides.	POIDS DES CARTOUCHES. Chargées.	POIDS DES POTS Vides.	POIDS DES POTS Chargés.	POIDS DES Baguettes.	POIDS DES Fusées équipées.	COMPOSITIONS. Pulvérin.	COMPOSITIONS. Souffre.	COMPOSITIONS. Charbon.	COMPOSITIONS. Huile de térébentine.	Angle du tir.	Portées	OBSERVATIONS.
		Liv. O.	Liv. O.	Liv. O.	Liv. O.	Liv. O.	Liv. O.	Parties.	Parties.	Parties.	Gros par livre de composition.	Degrés.	Toises.	
2 pouces.	1	3 »	6 11	» »	1 8	2 4	10 7	4.	» 2/16	1.		45	1230	75 tois. à droi
Id.	2	3 »	6 1½	» »	1 12	2 6	10 4	Id.	» 2/16	Id.		Id.	780	50 Idem.
Id.	3	2 10	6 13	» »	1 15	1 14	10 10	Id.	»	Id.	»	Id.	820	50 Idem.
Id.	4	2 8½	6 15	» »	1 8	1 14	10 5	Id.	»	Id.	»	Id.	1080	5 Idem.
Id.	5	2 14	5 15	» »	1 8	1 14	9 3	Id.	»	Id.	»	Id.	186	100 à gauche
3 pouces.	6	5 4	14 6	1 4	4 »	6 5	24 8½	8	» 4/16	2 6/16	6	55	1540	150 tois. à dr
Id.	7	5 4½	15 »	1 4	Id.	6 5	26 1½	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	1540	1550 Idem.
Id.	8	4 14	14 15	1 4	10 »	6 4	27 3	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	1030	200 Idem.
Id.	9	5 »	14 13	1 4	Id.	6 5	25 »	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	1545	160 Idem.
3 ½ pouces.	10	9 »	25 8	1 15	8 11	8 11	39 3	8	» 4/16	2 7/16	6	60	1028	50 à droi. dépoté. la tôle déchirée.
Id.	10	8 10	24 4	Id.	9 13½	9 13½	42 1½	8	Id.	Id.	Id.	Id.	»	
4 pouces.	12	» »	39 12	2 5½	5 »	5 »	61 1½	16	» [illegible]	4	»	»	»	éclatée.
Id.	13	» »	32 11	» »	» »	5 »	51 10	Id.	Id.	Id.	»	»	»	Idem.
Id.	14	» »	35 7	» »	» »	5 »	55 11	Id.	Id.	Id.	»	»	700	

	FUSÉES DE		
	3 p° » lig	4 p° 6 lig.	3 p° » lig.
Longueur totale de la fusée....	3 pi. 1 p. 6 lig.	»	»
Poids du cartouche	6 livres.		
et du pot, vide...........	5 1/4	13 livres.	15 livres.
Poids de la fusée chargée.....	17	31	33
Poids de la baguette de direction	5 1/2	9	10 1/3
Poids de la fusée équipée... .	22 1/2	40	43 1/2
Diamètre du cartouche.......	3 pouces.	3 1/2 pouc.	4 pouces.
Diamèt. supérieur de la broche, quand l'âme est tronc-conique	4 lignes.	7 1/2 lignes.	7 1/2 lignes.
Diamètre inférieur d'*idem*....	15	21 3/12	21 9/12
Côté de la baguette de direct.	17	19	24
Longueur de la broche, quand l'âme est conique.	35 po. 5 li.	43 pouces 4 lig.	50 po. 4 lignes.
Long. quand l'âme est tronc-conique..................	19	28	28
Longueur du cartouche.......	24	35	36
Longueur du massif....... ..	3 1/2	5	5
Longueur de la baguette de direction............... .	13 1/2 pieds	16 pieds.	16 pieds.
Equilibre...................	sous la gorge.	sous la gorge ou à 2 p° en arrière	sous la gorge ou à 2 p° en arrière
COMPOSITION.			
Pulvérin....................	8 livres.	8 livres.	»
Salpêtre....................	»	1	16 livres.
Souffre....	»	»	4
Charbon....................	2 1/4	10 onces par liv de composition	9 1/2
Essence de terébenthine......	1 once par liv.	1/2 once par liv.	0 ou 1/2 *par liv.*
Epaisseur de la tôle..........	6 points.	8 à 9 points.	1 lig.
Portée la plus forte (sur ce)...	1500 toises.	1750 toises. *	1503 toises.
Nombre de coups............	18	40	12
Nombre de fusées éclatées en route.................	8	11	7
Déviation la plus forte.......	400 toises.	500 toises. **	286 toises.

* Le Général R*** en fit faire à Séville qui portèrent à 2100 toises. La tôle était plus légères elle n'avait que moitié de l'épaisseur de la tôle employé en France, le charbon meilleur, le salpêtre plus raffiné.

** Une fois on a mis du carton dans l'intérieur; elle est allée à 1330 toises. On a ajouté quelquefois une once poix résine par livre, alors elle a été à 1534 toises.

En 1811, on fabriqua aussi, à Toulon, des fusées incendiaires ; les dépenses s'élevèrent à 30,258 fr. pour 2000 fusées, d'après le compte suivant (1) ; mais il faut ajouter à cette somme la valeur des compositions fusantes et des matières incendiaires, qui ne sont pas portées en compte.

		fr. c.
200	kil. de borax, à 7 fr. 10 c..	1420
150	Cuivre jaune, pour soudure, à 10 fr.. .	1500
510	Cuivre rouge en planche, à 5 fr. 50 c. .	2805
350	Cuivre rouge en rognures, à 4 fr. . . .	1400
225	Fil de fer, à 2 f.	450
5060	Poids de 1000 feuilles de [tôle } à 4 fr. 40..	7084
1930	Poids de 200 *idem* [tôle } à 4 fr. 40..	1702
2500	Journées d'ouvriers en fer, à 2 f. 50 c. . . .	6250
2	mètres frêne à 125 ; 2 mètres orme à 116 fr..	482
19	Sapin en grume pour baguettes, a 75 f..	1425
15	douzaines de planches, à 10 fr. pour clore les ateliers.	150
100	kil. ficelle, à 2 fr. 25 c.	225
100	*id.* Huile pétrole noire, à 6 f.	600
6000	vis à bois, à 5 c.	300
4000	Journées d'artificiers, à 0 fr. 50 c.	2000
2050	Feuilles de carton, à 0 fr. 32 c.	656
	Ustensiles, etc.	
	Dépense totale. . . .	30 258

Nous pouvons déduire des tableaux précédens le prix total de la fabrication des fusées équipées, telles qu'on les a faites en France en 1810 et 1811 ; savoir :

FUSÉES DE 3 POUCES.

Main-d'œuvre et matériaux autres que les charges du cartouche et du pot.. . . . . 15 fr.

(1) *Aide-mémoire*, à l'usage des officiers d'artillerie, tome II, page 886, 5e. édit.

De l'autre part.	15
Composition fusante, 9 livres, évaluée au même prix que la poudre, à cause des manipulations, ou à 1 f. 33 c.	12
Matière incendiaire, 2 ¼ livres, à 75 c.	2
Total.	29 fr.

Il ne paraît pas que les fusées éprouvent aucune altération, soit par le laps de temps, soit par les mouvemens du transport et du service. On a l'exemple de fusées qui, restées trois ans à bord d'un vaisseau, n'ont rien perdu de leur force, ni de leur portée ; elles ne présentent d'ailleurs aucun danger, lorsqu'elles sont en magasin, à moins qu'on n'y mette le feu de dessein prémédité, et, dans ce dernier cas, les matières qu'elles renferment occasionneraient de moins grands désastres qu'une quantité égale de poudre à canon, ce qui doit s'entendre seulement des fusées incendiaires. Quant aux fusées armées de projectiles détonnans, dont il sera question au chapitre des perfectionnemens, elles offrent le même danger que l'emmagasinage des bombes, des obus et des grenades chargés d'avance.

De Montgery.

HISTOIRE.

MÉMOIRE

SUR L'EXPÉDITION FAITE DANS LE ROYAUME DE NAPLES, PAR CHARLES VIII, ROI DE FRANCE, ET SUR LA BATAILLE DE FORNOUE, LE 6 JUILLET 1495.

Depuis la conquête du royaume de Naples, par Charles d'Anjou, frère de Louis IX, il était facile de prévoir, que la succession de ce royaume entraînerait un jour la France dans une guerre née de la complication des intérêts, suite naturelle des alliances contractées par les souverains successifs. Cette complication d'intérêts, qui se présenta à l'extinction de la maison Angevine de Naples, avait encore été augmentée par la conduite imprudente de la reine Jeanne, dernière héritière directe. Peu après la mort de son frère, le roi Ladislas, elle avait répudié son époux pour se livrer à de folles amours. Le pape et son parent Louis d'Anjou lui firent la guerre, afin, disaient-ils, de la ramener à de meilleurs sentimens, par la crainte de perdre la couronne. Jeanne, désespérant de résister à cette ligue chercha des secours hors de son royaume et de sa famille. Alphonse frère du roi d'Arragon faisait alors le siège de Bonifaccio en Corse, la reine l'appela et il accourut en hate à Naples avec une flotte nombreuse montée par des troupes aguerries. Sa valeur et ses talens militaires triomphèrent des ennemis de la reine, qui, ainsi qu'elle l'avait promis, l'adopta pour prix de ses services. Mais le nouvel héritier ne tarda pas à fouler aux pieds le devoir filial. Ayant fait arrêter Caracciolo amant de la reine, il l'attaqua elle-même et la chassa de Naples. Jeanne privée de son héritage, se retira près du Pape, et pour punir l'ingratitude impie d'Alphonse, annula l'adoption faite

en sa faveur et la transporta à Louis d'Anjou. Il s'en suivit une guerre acharnée pendant laquelle Louis d'Anjou mourut; René son frère lui fut substitué. Cette querelle dura jusquà Jean fils de René, qui soutint la guerre contre Ferdinand, fils et successeur d'Alphonse. Cette guerre malheureuse pour les Angevins finit par l'expulsion de Jean, qui mourut peu après son arrivée en France. René son père étant mort lui-même, sans héritier mâle direct, transmit par son testament son héritage à Louis XI roi de France. Ce dernier continuellement occupé et par des guerres civiles et par celle qu'il soutint contre la maison de Bourgogne, ne songea pas à revendiquer sur le royaume de Naples, des droits, qu'il ne pouvait soutenir que par une guerre dangereuse et difficile. Ils furent donc transmis dans leur état litigieux à son successeur Charles VIII.

Il existait cependant encore un compétiteur. C'était le duc René de Lorraine, fils d'une fille du roi René, et qui à ce titre se prétendait le plus proche héritier. Hors d'état de prétendre à la totalité de l'héritage, dont la plus belle partie, Naples et la Sicile ne pouvait s'obtenir que par les armes, il se contenta d'abord de reclamer celle qui relevait de la France; c'étaient la Provence et le duché de Bar. L'an 1484, immédiatement après l'avénement de Charles VIII, il présenta sa demande, qui ne lui fut accordée qu'à moitié. Il obtint la remise du duché de Bar; quant à la Provence, il lui fut répondu qu'on y aviserait dans quatre ans, en faisant examiner ces droits par les voies juridiques. Cependant vers 1488, avant l'expiration de ces quatre années, les barons Napolitains et la plus grande partie de la population, poussés à bout par la tyrannie de Ferdinand, se révoltèrent contre lui. Innocent VIII, qui occupait alors le trône pontifical, était mécontent du roi Ferdinand, qui avait refusé de lui payer le tribut de 40,000 écus, sous prétexte que la cession du Comtat-Vénaissin, faite par la reine Jeanne, devait en tenir lieu. Ce motif le portant naturellement à soutenir les rebelles, il leva en leur faveur une armée, qu'il mit sous le commandement de Robert de San-Severino. Un des prétendans à la couronne de Naples devait être

appelé pour se mettre à la tête du parti opposé à Ferdinand, et le choix ne pouvait pas être douteux. De tout temps les papes, qui ambitionnaient la suzeraineté de l'Italie, se sont opposés à l'établissement dans ce pays des souverains un peu puissans par leurs autres états. Le roi Charles VIII ne pouvait donc pas convenir à Innocent, sous ce rapport. Aussi conseilla-t-il aux barons revoltés de s'adresser au duc René de Lorraine. Celui-ci ne se fit pas long-temps prier, et résolut de profiter de l'occasion qui s'offrait d'acquérir la totalité de l'héritage, dont il n'avait pu obtenir que la plus petite partie. Il se mit donc en route, mais à peine fut il arrivé à Lyon, que le roi Charles lui fit défendre de passer outre, parce que lui-même voulait faire valoir les droits qui lui avaient été transmis par le roi René. Cependant les barons Napolitains et le pape avaient envoyé une flotte de galères au-devant du duc René, jusqu'à Gênes, où l'attendait également le cardinal Julien Della Rovere (depuis pape sous le nom de Jules II). Le retard du duc René, et sa renonciation forcée, dissipèrent bientôt la ligue formée contre le roi de Naples. Les barons, réduits à se soumettre, négocièrent avec Ferdinand, et en obtinrent une amnistie pleine et entière, sous la garantie du roi d'Espagne, du Pape, des Vénitiens, et des Florentins. Mais à peine furent-ils rentrés que le roi Ferdinand les fit arrêter, et après les avoir tenus long-temps en prison, les fit tous mourir avec la dernière barbarie. Un petit nombre seulement, plus sages et plus prudens, ne se livrèrent pas; entr'autres Antoine de San-Severino, prince de Salerne, et ses trois neveux, fils de Bernardin, prince de Bisignano, qui se retirèrent à Venise.

Là ils consultèrent avec le gouvernement à qui ils devaient s'adresser pour être secourus. Les Vénitiens les dissuadèrent de penser au duc de Lorraine, qui ne pouvait rien pour eux. Le roi d'Espagne ne leur convenait pas davantage, parce que sa puissance maritime lui ouvrant avec le royaume de Naples et la Sicile, une communication facile et sûre, il deviendrait formidable à l'Italie. Le roi de France ne paraissait pas aussi dangereux, par la raison qu'on espérait toujours lui fermer la com-

munication avec Naples, par une ligue de l'Italie supérieure et même de l'Allemagne. Ils conseillèrent donc aux émigrés Napolitains de se rendre en France, ce qu'ils firent. Ils furent assez bien reçus quant aux honneurs « mais pauvrement traités » de biens » dit Philippe de Comines. Cependant leur voyage ne fut pas sans utilité pour leur cause ; ayant trouvé un appui dans le chambellan du roi, Etienne de Vers, sénéchal de Beaucaire, celui qui le premier tourna l'attention de son maître sur la succession de Naples. Les choses restèrent dans cet état jusques vers l'an 1493, où l'expédition de Naples fut enfin résolue, le roi Charles ayant environ 22 ans.

Avant de passer au récit de cette guerre, nous ne croyons pas hors de propos de jeter un coup d'œil sur la situation politique intérieure de l'Italie, dans les dernières années du 15e siècle. La république de Venise alors parvenue au plus haut point de grandeur, possédait hors de l'Italie, l'Istrie, la Dalmatie et les côtes de l'Illyrie, plusieurs des principales villes de la Grèce, et les îles de Crête et d'Eubée. Sur le continent, outre Padoue, Vérone, Vicence et Trévise, ils s'étaient emparés de Ravenne; ils avaient conquis Brescia et Bergame sur Philippe Visconti, duc de Milan, qui leur avait cédé Crema, avec le consentement de François Sforza. Poussant en avant leurs conquêtes, ils avaient attaqué la maison d'Este et faisaient le siége de Ferrare, lorsque les autres princes d'Italie, ouvrant les yeux, formèrent une ligue contre eux. Le danger qui les menaçait était en effet bien plus grand et moins facile à tant éviter, de la part d'une aristocratie compacte, dont les projets deviennent l'héritage d'un sénat toujours existant, que de la part d'un état monarchique, où leur exécution dépend du plus ou moins de capacité des princes qui se succèdent. Les Vénitiens pressés à Ferrare et près de Brescia, auraient peut-être succombé, si Ludovic Sforza, alors régent du duché de Milan, ne les eût aidés à se relever. Content de voir leur ambition arrêtée, il voulut acquérir des alliés, qui ne pouvaient être utiles qu'en restant puissans. Il tourna le dos aux coalisés, en faisant séparément la paix à Bagnola et sa défection rompit la ligue.

La seconde puissance d'Italie était le royaume de Naples, dans les mêmes limites où il est de nos jours et auquel était également jointe la Sicile. Il était alors gouverné par le roi Ferdinand, fils d'Alphonse qu'avait adopté la reine Jeanne. Sa réputation militaire jointe à la cruauté inexorable de son caractère, avaient entièrement abattu le parti angevin, et le royaume se trouvait dans un état de tranquillité, qui paraissait rendre la dynastie arragonaise inébranlable.

Les états pontificaux comprenaient dès-lors le Latium, la Sabine, la Marche d'Ancone, une partie de l'Etrurie, l'Ombrie, et cette partie de l'Emilie et de la Flaminie qui forme aujourd'hui les légations de Bologne et de la Romagne. Mais la souveraineté du pape s'y réduisait de fait, presque partout, excepté dans les deux premières provinces, à la seule suzeraineté. Bien des villes déchirées par les factions qui se succédaient, passaient des mains d'un tyran dans celles d'un autre. Quelques-unes cependant, par l'affermissement d'une des familles qui s'y étaient disputé la souveraineté, se trouvaient alors sous un gouvernement plus régulier Ainsi Urbin était gourverné par Guido de Feltre ; Camerino, par Jules Varani ; Bologne, par Jean Bentivoglio ; Forli et Imola, par Catherine Sforza ; Faënza, par les Manfredi ; Pesaro, par les Sforza ; Rimini, par les Malatesta ; Perouse, par les Baglioni ; Città di castello par les Vitelli ; Rome était divisée par les factions des Orsini (Ursins) et des Colonna. A ces derniers s'étaient joints les Savelli et aux Orsini les comtes Grapelli. Les plus illustres parmi ces chefs étaient, Virginius et Nicolas Orsini ; Prosper et Fabrice Colonna ; et des Savelli le comte Jacques et Antoine. Le peuple romain, quoique divisé entre ces factions, par un reste de souvenir de son antique liberté, combattait souvent avec succès l'autorité pontificale et la retenait dans des limites assez étroites. Roderic Borgia, Arragonais, occupait alors, sous le nom d'Alexandre VI le trône pontifical. D'un caractère ambitieux et perfide ; la soif de la domination et l'avidité des richesses, le portèrent non seulement à opprimer les deux factions ennemies, ce qui n'aurait pas été un mal, mais l'entraînèrent

dans une série d'actions coupables, et firent commettre par lui ou par ses fils, des crimes qui firent bien du mal à l'Italie.

Les Siennois, après une longue lutte entre le peuple et les nobles, se trouvaient sous le gouvernement de Pandolfe Petrucci. Florence était gouvernée par les conseils et la direction de Pierre de Médicis. Son père, Laurent, mort depuis peu d'années, homme d'une grande vertu et d'une grande sagesse et doué d'une humanité rare, lui avait laissé la république florissante sous l'empire des lois. Depuis lors la paix dont jouissaient les Florentins, leur permettant de se livrer à l'industrie et au commerce, on vit bientôt augmenter la fortune publique et les richesses particulières; les arts encouragés y brillèrent d'un nouvel éclat; les lettres renaissantes y acquirent bientôt la perfection qu'on avait admirée dans Athènes et dans Rome. La ville de Luques, pour se garantir des Florentins, qui aspiraient à la réunir à leur domination, s'était rendue tributaire des empereurs d'Allemagne et même des ducs de Milan.

Les Génois, après avoir parcouru les mers, en y laissant de nombreux monumens de leur victoire, et avoir surpassé les autres nations en gloire et en puissance navale, déchirés par des discordes intestines étaient tombés sous la clientelle des Sforza. Deux factions divisaient alors la Ligurie; celle des Adorno et celle des Frégoses. Toutes deux étaient cependant Gibellines, et la noblesse partagée entre eux, avait perdu de vue la haine des Gibelins et des Guelfes, pour se ranger immédiatement sous les drapeaux de ces nouveaux chefs. Le château qui dominait la ville était occupé par les troupes de Ludovic Sforza; la garnison était commandée par Augustin et Jean des Adorno, cliens de Ludovic, dont tous les soins se dirigeaient à s'opposer à la rentrée des Fregoses, bannis peu auparavant.

Ferrare, Modène et Reggio étaient gouvernées par la maison d'Este, dont le chef était alors Hercule. Mantoue était sous la domination de François de Gonzague. Verceil, Aoste, Turin, Ivrée, les villes subalpines et le pays qui s'étend jusqu'à Genève et au lac Leman, sous celle du duc Philippe de Savoie. La partie de la Gaule cisalpine, appelée aujourd'hui Lombardie,



formait le duché de Milan, dont le prince était alors Jean Galéas, fils de Galéas Sforza. Mais l'administration était dans les mains de son oncle Ludovic, homme doué de grands talents, mais d'une ambition sans bornes, et né pour le malheur de l'Italie. Ayant su par ses intrigues causer la disgrâce et la mort de Cecco (François) Simoneta, ministre fidèle et intelligent du duc Jean Galéas, Ludovic parvint à arracher la tutelle de son neveu à la duchesse douairière Bonne de Savoie. Dès lors il commença à machiner la ruine du jeune duc qu'il remplaça en effet. Son premier pas fut de s'assurer l'appui des Vénitiens, en faisant avec eux une paix particulière à Bagnola, aux dépens des autres confédérés, et particulièrement de son beau-père Hercule d'Este, qui se vit obligé de laisser aux Vénitiens le Polésine de Rovigo, qu'ils lui avaient arraché.

Cependant la duchesse épouse du jeune Jean Galéas, Isabelle d'Arragon, fille de Don Alphonse prince de Calabre et héritier de Naples, fit entendre ses justes réclamations à son père et à son grand-père Ferdinand, et les appela à son secours. Le roi Ferdinand envoya en effet à Milan une ambassade composée des deux frères Antoine et Ferdinand Gennario, afin d'engager Ludovic à remettre l'autorité suprême au duc Jean Galéas, prince légitime, et en âge de gouverner par lui-même. Cette ambassade fut sans effet. Ferdinand appesanti par l'âge, et plus prudent de son naturel, dissimula pour ne pas exciter une guerre. Alphonse, plus bouillant et plus ambitieux, voulait éclater sur le champ. Il y était un peu poussé par l'intérêt personnel, car il est probable qu'il pensait à revendiquer les droits que lui donnait un testament, fait par le duc Philippe le dernier des Visconti, en faveur de son aïeul Alphonse.

De son côté, Ludovic qui craignait autant l'astucieuse prudence de Ferdinand, que la violence d'Alphonse, et qui ne se sentait pas en état de résister à un royaume aussi puissant et aussi riche, se décida à s'adresser aux Français. C'était le moment où ceux qui entouraient le roi Charles, en l'entretenant de ses droits, sur le royaume de Naples, et l'excitant à les faire

valoir, l'avaient déjà ébranlé. Il courait dans le même temps une prédiction, qui promettait au roi de France Charles, qui serait le huitième du nom, l'empire d'Occident et celui d'Orient. On allait même jusqu'à prétendre que l'empire de Constantinople, usurpé par Mahomet II, père du sultan actuel, appartenait de plein droit aux Français. Antoine, prince de Salerne, ajoutait une nouvelle impulsion à celle que produisaient ces promesses astrologiques, en faisant observer qu'il était nécessaire de terminer les différens de Naples et d'assurer le sort de l'Italie avant de s'occuper de la Grèce; et que cette entreprise était d'autant plus facile, qu'à la vue des drapeaux français tout se soulèverait contre les Arragonais. Telles étaient les bases sur lesquelles Ludovic appuyait l'espérance d'attirer les Français à son secours.

Il envoya donc au roi Charles une ambassade où l'on remarquait Jean François San Severino, comte de Cajazzo, le comte Charles de Belgioioso, Galéas Visconti, et Charles Balbiani, qui en fut l'orateur. Ces envoyés remirent, au nom de leur maître, sous les yeux du roi Charles, tous les motifs en faveur de l'expédition de Naples que nous avons énoncés ci-dessus. Ils lui donnèrent l'assurance que tous les peuples du royaume de Naples, irrités de la perfidie avec laquelle Ferdinand avait mis à mort les seigneurs qui s'étaient fiés à ses sermens, se révolteraient en faveur de ses armes; ils lui firent voir la facilité de conquérir l'empire d'orient à l'aide des peuples même de l'Épire, de l'Étolie et du Péloponèse, qui invoquaient son secours pour recouvrer leur liberté. Ces discours et les sollicitations des ambassadeurs de Ludovic étaient appuyés par le crédit du sénéchal de Beaucaire, du général Brissonet, depuis évêque de Saint-Malo, et des principaux seigneurs, parmi lesquels on peut citer Pierre de Rohan, maréchal de Gié, Pierre de Bourbon, Gilbert de Montpensier, Louis de Ligny, Évrard d'Aubigny de la maison de Stuart, et les deux frères Percy et la Palisse. Charles VIII, entraîné par sa propre inclination et par les instances de ceux qui l'entouraient céda et les ambassadeurs de Ludovic repartirent, excepté le comte de

Belgioioso qui resta pour veiller aux intérêts de son souverain.

Décidé à l'expédition de Naples, son premier soin fut d'écarter tout danger de guerre de son royaume pendant son absence. La position où le roi se trouvait à l'égard de l'archiduc Philippe, fils de l'empereur Maximilien, et héritier de Bourgogne, lui imposait la loi de commencer à traiter avec lui. Après la mort de Charles-le-Téméraire, dernier duc de Bourgogne, Louis XI, afin de ne pas laisser sous une domination étrangère, une partie aussi intéressante du royaume de France, avait négocié un mariage, entre son fils le dauphin Charles et Marguerite d'Autriche, fille de Maximilien. Le traité signé à Arras, le 23 décembre 1482, portait en substance, que les comtés de Bourgogne et d'Artois, le Mâconnais, l'Auxerrois et Bar sur Seine, serviraient de dot à la jeune princesse, et que cette dot ne serait reversible à la maison d'Autriche que dans le cas où il n'y aurait point d'héritiers, nés de son mariage avec le dauphin; la princesse Marguerite fut conduite en France, pour y être élevée jusqu'à l'âge nubile, sous la garde du seigneur de Beaujeu. Cependant Maximilien, pour assurer à sa maison une compensation de la perte qu'elle éprouvait, par le démembrement de la Bourgogne, pour former la dot de sa fille Marguerite, se rapprocha davantage du duc François de Bretagne, déjà son allié, depuis l'an 1480, en même temps que, dès la mort de Louis XI, il réclama contre les dispositions du traité d'Arras, et demanda que la dot de sa fille fut diminuée. Ces intrigues et ces négociations durèrent jusqu'en 1492, où Maximilien parvint à conclure un mariage entre son fils Philippe et la duchesse Anne, héritière de Bretagne, que son oncle, le prince d'Orange, épousa par procuration à Rennes. D'un autre côté, le roi Charles tenait en son pouvoir toute la Bretagne, excepté la ville de Rennes où la jeune duchesse était renfermée. Le conseil du roi jugea sans doute, que la nécessité d'éteindre la guerre de Bretagne, était plus urgente que celle de conserver l'alliance étroite avec la maison d'Autriche, et songea à y parvenir en réunissant cette province à la France. Pour cela il fallait faire consentir Maximilien encore roi des Romains, et son fils l'archiduc Philippe,

non-seulement à la rupture du traité d'Arras, mais à l'annulation du mariage de ce dernier avec la duchesse Anne, déjà sa femme, quoique encore séparée de lui. Ludovic Sforza dont l'intérêt était que le roi Charles n'éprouvât aucun obstacle à son expédition de Naples, aida cette négociation par ses intrigues. Il fit représenter à Maximilien que ce serait une faute de sa part, que de s'engager en ce moment dans des hostilités inutiles contre le roi Charles, prêt déjà à passer les Alpes. Qu'il serait au contraire bien plus à propos de le laisser entrer en Italie et de l'attaquer, dans le cas où il voulut profiter de la faiblesse du pape, pour lui extorquer le titre et les insignes impériales de Charlemagne.

Maximilien se rendit à ces raisons, et dissimulant son injure, consentit aux propositions de la France. Un traité signé à Senlis, le 23 mai 1493, stipula la restitution de l'archiduchesse Marguerite et des provinces qui lui avaient dû servir de dot, et par suite la renonciation de l'archiduc Philippe au titre de duc de Bretagne, provenant d'un mariage qui se trouvait rompu. Assuré de ce côté, Charles VIII termina également ses différens avec le roi Ferdinand d'Arragon, par la restitution du Roussillon, engagé à Louis XI pour une somme d'argent, par Jean, père de Ferdinand, et dont la remise avait jusqu'alors été refusée. Ces mesures prises, le roi Charles songea à s'assurer des alliances en Italie. Un ambassadeur fut envoyé à Venise, pour tâcher d'entraîner le sénat dans une ligue contre le roi de Naples. Perron de Basche, maître d'hôtel du roi et ancien serviteur de la maison d'Anjou, fut envoyé à Rome. Mais en même temps, Évrard d'Aubigny reçut l'ordre de se rendre dans la même ville, après s'être concerté, en traversant l'Italie, avec les Bentivoglio, Hercule d'Este, Pierrre de Médicis et Pandolfe Petrucci de Sienne

Les Vénitiens, dont la puissance s'était accrue de la ruine et des embarras de leurs voisins, et qui selon leur vieille politique, voulaient attendre, pour se déclarer, la tournure que prendrait la guerre, répondirent que l'amitié qui les liait aux deux rois, les obligeait à rester neutres, ajoutant que les hostilités dont

les Turcs les menaçaient les forçaient à se tenir en garde de ce côté. Jean Bentivoglio, attaché à Ludovic Sforza et Hercule d'Este, son allié, promirent leur secours pour la guerre de Naples; ce dernier y ajouta seulement qu'il espérait que le roi l'aiderait à reprendre le Polésine aux Vénitiens. Pierre de Médicis se retrancha sur l'alliance conclue par son père Laurent et les Florentins avec les rois de Naples, et que ceux-ci n'avaient pas violées. Il représenta en outre que le voisinage où il se trouvait d'un aussi puissant prince, l'exposerait aux plus grands dangers et à la dévastation de son pays, s'il se déclarait imprudemment contre lui. Les Siennois se décidèrent en faveur de la France, mais ils observèrent que leur faiblesse les empêcherait de se déclarer, avant que l'armée française ne fût dans leur voisinage.

D'Aubigny arrivé à Rome, joignit ses efforts à ceux de Perron de Basche, pour décider le pape à épouser la querelle du roi. Les cardinaux et les grands, divisés entre eux et livrés à l'esprit de faction, ne présentaient aucune opinion dominante. Alexandre lui-même placé de part et d'autre entre la crainte et l'espérance, ne savait de quel côté se décider. Il craignait également et les Arragonais, qu'il avait vu camper sous les murs de Rome peu d'années auparavant, et les Français, dont l'invasion paraissait inévitable. En homme rusé et familiarisé avec la dissimulation, il se contenta pour le moment d'amuser les ambassadeurs des deux rois, en les flattant tour-à-tour. Le roi Ferdinand de Naples, voulant encore essayer de conjurer l'orage qu'il voyait se former, envoya Camille Pandoni auprès de Ludovic Sforza, pour tâcher de le détourner de l'alliance de la France. Mais les raisons qui déterminaient la conduite de ce dernier étaient trop pressantes et l'éloquence de l'envoyé de Ferdinand échoua. Pandoni passa en France où il ne fut pas plus heureux; le roi Charles refusa même de le recevoir.

Cependant le pape, toujours indécis du parti qu'il prendrait entre le roi de France et celui de Naples, avait plusieurs fois consulté sans succès les cardinaux sur le parti le plus convenable aux intérêts de la cour de Rome. Mais le collége lui-même

était divisé en deux partis, à la tête desquels se trouvaient le cardinal de Ascanio Sforza pour les Français et François Piccolomini pour les Arragonais. Alors Alexandre prit le parti qui convenait le plus à son intérêt personnel. Espérant aggrandir la fortune encore médiocre de ses enfans, par la libéralité des rois arragonais, il se décida pour eux. Vers ce temps-là, le roi Ferdinand de Naples mourut. Son fils et son successeur Alphonse, à peine monté sur le trône, envoya Virginius Orsini au pape pour renouveler avec lui l'alliance conclue avec son père. En même temps Camille Pandoni, de retour de la France, fut envoyé en Turquie, afin d'avertir Bajazet, que le roi de France méditait la conquête de Constantinople et lui demander des secours. L'alliance fut bientôt conclue entre Alphonse et le Pape, au moyen des avantages que ce dernier en retira pour sa famille. Godefroi Borgia fut fait prince de Carinola et épousa une fille naturelle d'Alphonse; et François Borgia, duc de Candia, obtint un commandement militaire dans les armées napolitaines. En conséquence, Alphonse fut reconnu, et le cardinal Jean Borgia envoyé à Naples pour présider à son couronnement.

Les représentations et les réclamations des envoyés de France n'ayant eu aucun succès près du pape, ils songèrent à tirer parti des intelligences qu'ils avaient dans le pays, pour y assurer un point d'appui au roi. Le cardinal Julien della Rovere, évêque d'Ostie, pour échapper aux embûches d'Alexandre, avait été obligé de s'enfuir en France. Alors Ascagne Sforza et d'Aubigny chargèrent Prosper et Fabrice Colonne et quelques autres chefs des Savelli et des Orsini de lever quelques corps de cavalerie en secret, et leur remirent pour cela de l'argent du roi et de Ludovic Sforza. Pendant ce temps, Alexandre voulant avoir Ostie qui tenait encore pour le cardinal della Rovere, la fit assiéger par Nicolas Orsini, comte de Pitigliano. La place réduite à l'extrémité, capitula, mais peu de jours après elle fut reprise par surprise. Le pape, voulant se venger de cet affront, s'y prit selon son caractère. Ayant invité Ascagne et Prosper à une entrevue, il les fit arrêter et enfermer au château Saint-Ange. Cependant ils furent relâchés peu de temps après.

Au commencement de 1494, le roi Charles vint à Lyon, pour s'approcher un peu du nouveau théâtre de la guerre. Il n'y était cependant pas encore tout-à-fait décidé. Les agens secrets qu'Alexandre et Alphonse avaient envoyés en France, pour contre-miner les intrigues du sénéchal de Beaucaire, avaient travaillé de leur côté avec succès. Beaucoup de seigneurs des principaux et des plus sages de la cour, étaient opposés à cette guerre. Ils représentaient la difficulté presque insurmontable que présentait une campagne dans l'Italie supérieure, en hiver où les chemins étaient à peu près impraticables partout ; que le pape et les Florentins s'étaient déclarés pour le roi de Naples ; que les véritables dispositions des Vénitiens n'étaient pas assez connues, pour qu'on pût hazarder l'armée jusqu'à Naples en les laissant derrière; enfin, que Ludovic Sforza n'avait d'autre but dans ses intrigues que celui d'affaiblir la puissance du roi de Naples au moyen de secours étrangers, et que, suivant sa perfidie ordinaire, lorsque l'armée serait engagée dans le fond de l'Italie, on pouvait s'attendre, non pas qu'il l'abandonnerait, mais qu'il se déclarerait contre elle. Ils disaient qu'au contraire il serait plus conforme à l'intérêt de la France et à la dignité du monarque, de faire la guerre à Ludovic lui-même, de le chasser de Milan et de revendiquer les droits de Louis, duc d'Orléans, héritier de Valentine Visconti. A l'appui de ces insinuations venaient des soupçons, que les rapports de quelques agens du roi en Italie faisaient naître dans son esprit, sur la bonne foi de Ludovic. Son envoyé à Florence avait même surpris une conversation entre Pierre de Médicis et Étienne Taverni, envoyé de Ludovic. Celui-ci dévoilait à Médicis tous les projets secrets de son maître et le priait de décider Alphonse à renoncer à ses projets sur Milan, offrant à ce prix de s'unir à lui contre les Français.

Le roi était encore dans cet état de perplexité, lorsque Galéas San Severino, frère du comte de Cajazzo, arriva de la part de Ludovic, afin de le solliciter encore de hâter sa marche. Peu après Galéas repartit et s'en fut à Gênes pour y lever des troupes; le roi y avait déjà envoyé Pierre d'Urfé, son grand

écuyer. De Lyon, le roi vint au mois d'août à Vienne. De cette ville, il envoya en Italie le duc d'Orléans, qui se rendit d'abord à Asti. Pendant que ceci se passait en France, Alphonse eut une entrevue à Vico-Varo avec le pape ; les ambassadeurs de Florence et tous les cardinaux, excepté Ascagne Sforza s'y trouvèrent. Là, le cardinal Paul Fregose, banni de Gênes par les Adorno, proposa et fit proposer par Obletto Fiesco et quelautres réfugiés génois du parti des Fregose, de livrer Gênes aux Arragonais, si la flotte d'Alphonse se hâtait d'y prévenir les Français. Gênes prise, ils faisaient espérer le soulèvement en leur faveur de la rivière du Levant. Alphonse, de retour à Naples, confia le commandement de son armée à son fils Ferdinand, duc de Calabre, et celui de la flotte à son frère Fréderic. Il donna pour conseil et pour guide à son fils, le comte de Pitigliano, Alphonse Davalo, marquis de Pescara et Jean-Jacques Trivulzi, marquis de Vigevano, exilé milanais, tous capitaines expérimentés. Ces chefs se rendirent d'abord en Ombrie, où ils furent joints par quelques escadrons du pape, et vinrent ensuite camper près de Faënza. De son côté, Fréderic mit à la voile du golfe de Naples avec trente-cinq galères et quatorze vaisseaux de charge, et vint d'abord à Livourne s'aboucher avec Pierre de Médicis. De Livourne, Fréderic vint devant Porto-Venere, dont il fit solliciter les habitans par le fils du cardinal Fregose, et par son conseiller génois Louis Rapallo. Mais Ludovic, à la nouvelle de l'armement des Arragonais, s'était hâté d'y envoyer un de ses capitaines nommé Balbi ; les offres de Fréderic furent rejetées, et ce prince se décida à attaquer la ville, dont la possession lui était extrêmement avantageuse. La défense fut vigoureuse et les Arragonais, après sept heures d'un combat opiniâtre, se virent forcés à la retraite. De Porto Venere, Fréderic vint devant Chiavari et ensuite à Rapallo, dont il s'empara d'un coup de main. Aussitôt maître de cette place, Obletto et le jeune Fregose appelèrent les paysans des châteaux environnans et firent établir tout à l'entour de l'enceinte des maisons, une espèce de retranchement de madriers, pour servir de défense.

Cependant on se préparait également à Gênes à soutenir la guerre. Le duc d'Orléans s'était rendu d'Asti dans cette ville, où il fut suivi par Antoine de Bessey, bailly de Dijon avec sept bataillons suisses, et par Antoine Marie San Severino, un des généraux de Ludovic, qui amenait une compagnie d'hommes d'armes et deux bataillons de vieille infanterie. La flotte organisée à Gênes et pour laquelle le roi Charles avait dépensé plus de 300,000 fr. (environ 6,500,000 fr. d'aujourd'hui) était composée de dix-huit galères et douze vaisseaux de charge. L'opinion des marins français, que la supériorité de leurs vaisseaux et des Génois leur assurait la victoire sur les Arragonais, si on pouvait profiter d'un vent d'ouest, était partagée par les capitaines de la flotte du prince Frédéric. Les Adorno et les autres chefs français, ayant appris l'arrivée des Arragonais à Rapallo, résolurent de les attaquer. Le duc d'Orléans monta en conséquence à bord de la flotte, et gagna le large, pour prendre le vent. Le restant des troupes sortit de la ville, chacun à peu près comme il le voulut. Les Italiens presque tous par terre; les Suisses le long de la côte, sur des chaloupes et des bateaux. Il y a 20 milles de Gênes à Rapallo, par un chemin difficile et étroit, qui offrait surtout de grandes difficultés à la cavalerie. Mais comme on était parti de Gênes la nuit, on fut de bonne heure en présence des Arragonais. Les troupes arrivées devant Rapallo, les chefs voulaient les faire camper dans une petite plaine, afin d'engager l'attaque le lendemain au point du jour. Mais l'impatience des soldats de Sforza ne le permit pas. Ils s'élancèrent malgré leurs chefs sur le camp et les retranchemens; d'un autre côté, les Génois de Jean Adorno, qui étaient au nombre de 400 vétérans bien exercés, ne voulant pas souffrir que leur alliés les précédassent, marchèrent également à l'attaque. Les chefs, ne pouvant arrêter ce mouvement, jugèrent plus prudent de le diriger et se mirent à la tête de leurs troupes Les Arragonais furent enfoncés d'abord, et les Suisses, arrivant en ce moment, achevèrent la déroute. Obletto Fiesco échappa par des chemins détournés. Beaucoup d'Arragonais furent tués et un assez grand nombre pris avec

Jules Orsini et Roland Fregose. Aucun des vaincus ne put être sauvé par la flotte, parce que Frédéric, voyant arriver les vaisseaux ennemis, qui commençaient de loin à le cannoner, se hâta de se réfugier à Livourne, d'où bientôt il repartit pour Naples, consterné de cette défaite.

La victoire de Rapallo remplit Ludovic de joie et d'espérance, et décida le roi Charles à passer sans retard en Italie. Jamais expédition ne se fit avec des moyens plus disproportionnés à la grandeur de l'entreprise. L'argent surtout manquait. Quelque temps auparavant on avait emprunté à la banque de Gênes six mille ducats à un intérêt exhorbitant. Avant de partir, il fallut recourir à un nouvel emprunt de cinquante mille ducats, que Ludovic Sforza fournit heureusement à un marchand de Milan moyennant des sûretés. Ces deux sommes ne suffisaient pas encore pour les premiers besoins de cette expédition, et nous verrons bientôt le roi obligé de demander de l'argent presque de porte en porte. Le 23 août 1494, il partit de Vienne et se rendit à Suze, où il rencontra Galéas San Severino, envoyé au-devant de lui. Il vint ensuite à Turin, où il emprunta les joyaux de la duchesse de Savoie, qu'il mit en gage pour douze mille ducats. Peu après, le roi fit une visite pareille à la marquise de Montferrat, à Casal, et en obtint également les joyaux qu'il mit aussi en gage pour une seconde somme de douze mille ducats. A Asti, le roi fut visité par Ludovic Sforza, qui ensuite s'établit à une lieue de là au château d'Annone, où chaque jour le conseil allait se réunir.

Avant le départ du roi Charles de Vienne, la plus grande partie de ses troupes l'avaient précédé en Italie. Les Suisses étaient descendus sur Verceil. D'Aubigny, avec sa compagnie écossaise et 300 hommes d'armes français, s'était rendu dans la Flaminie. Il y trouva le comte de Cajazzo, envoyé par Ludovic pour former une armée, et qui avait déjà réuni 600 hommes d'armes et 3000 hommes de pied. Ferdinand, duc de Calabre, venait également d'arriver avec des forces, consistant presque toutes en hommes d'armes bien montés et d'une belle tenue. Bientôt après il renforça son armée par une levée de 6000 hommes de pied

dans le Bolognais et la Romagne. Il les mit sous les ordres des deux frères Denis et Vincent Naldi. Il fut également rejoint par Guido d'Urbin et Jean Sforza de Pesaro, et par trois compagnies de Gendarmes du pape, commandées par un Espagnol appelé Serra. Avec ces forces le duc de Calabre espérait pouvoir s'avancer sur Parme, à l'aide de Jean Bentivoglio de Bologne, que le pape avait à-peu-près retiré de l'alliance des Français. Mais la victoire de Rapallo et la fuite de Frédéric d'Arragon avaient fait faire à Bentivoglio des réflexions, qui le ramenèrent à ses premières intentions. Ferdinand, qui s'était déjà avancé au-delà de Faenza, se décida alors à chercher l'occasion de combattre dès qu'il le pourrait, avant que toute l'armée française étant descendue en Italie, il ne se trouvât trop faible pour lutter contre elle. Au contraire, d'Aubigny et Cajazzo, attentifs à ne pas s'engager dans une action générale, avaient soin de camper dans des lieux couverts par des marais ou des canaux, ne permettant que des escarmouches de troupes légères. En effet, le mouvement du roi sur Rome par la Toscane et Florence devait forcer les Arragonais à quitter la Romagne sans coup férir, et d'Aubigny, ainsi que Cajazzo, comprenaient fort bien que leur armée n'avait d'autre destination que celle de couvrir ce mouvement. Près de Sainte-Agathe les deux armées se trouvèrent cependant en présence, et il paraissait que le combat dût être inévitable. Les deux chefs français ne firent aucune disposition d'attaque. Du côté des Arragonais, le comte de Pitigliano s'opposa à ce qu'on engageât l'action. Trivulzi, au contraire, voulait qu'on combattît et qu'on essayât de remporter la victoire sur les troupes qu'on avait en face de soi, au lieu de se laisser amuser, jusqu'à ce que toute l'armée française fût en présence. Ferdinand se rendit cependant à l'opinion de Pitigliano. Quelques jours après, Ferdinand fut amené par le marquis de Pescara à l'avis de Trivulzi; mais après des efforts inutiles pour engager les Français au combat, il fut obligé de camper lui-même sous les murs de Faenza, pour attendre les secours qui lui étaient annoncés d'Allemagne.

Cependant le roi Charles fut attaqué à Asti de la petite vé-

role, qui mit même sa vie en danger. Mais sa bonne fortune l'en tira, et il ne fut pas long temps sans être en état de se remettre en route. Dans les différentes conférences qu'il avait eues avec Ludovic, ce dernier n'oublia rien pour le confirmer dans l'intention de se rendre maître de Naples. Il lui représentait incessamment qu'il n'y avait que trois puissances en Italie qui méritassent ce nom : Milan, Venise et Naples. La première était alliée; la seconde ne pensait pas à sortir de la neutralité. Il ne restait donc que Naples. La France assez puissante pour réduire toute l'Italie réunie, l'était à coup sûr aussi pour conquérir Naples seule. La conquête de la Grèce et de Constantinople était facile après cette première. « Suivez mes conseils, disait-il, et je vous » ferai plus grand que Charlemagne. » Il avait été également décidé qu'on enverrait de nouveau aux Vénitiens, pour tâcher de les décider. Ce fut Philippe de Comines qu'on choisit pour cette mission.

Le roi rétabli partit d'Asti pour se rendre à Pavie. En chemin il visita encore la marquise de Montferrat à Casal. Autant elle était amie des Français, autant l'était-elle peu de Ludovic, et elle ne manqua pas de chercher à inspirer de la méfiance contre lui. A Pavie on fut au moment de voir éclater quelque mésintelligence. On refusa d'abord de recevoir le roi au château, où était gardé le duc Jean Galéas, malade et déjà presque exténué. Le roi y entra de force, et fit doubler sa garde. Ludovic interdit lui demanda s'il se méfiait de lui. Mais l'intérêt réciproque les fit dissimuler, et l'explication n'alla pas plus loin. Charles VIII, sous le même toît que son cousin-germain, le jeune et malheureux duc de Milan, livré à la puissance et aux embûches d'un oncle qui aspirait à le dépouiller, devait se trouver dans une situation assez pénible. Il eut avec son parent une entrevue, qui se passa en larmes de la part de la duchesse et de ses enfans, et en propos indifférens, les seuls que permit la fausse position où ils se trouvaient tous.

Le roi ayant reçu de l'argent de Ludovic, et l'approvisionnement de son armée étant assuré des magasins de Milan, embarqua son infanterie pour Plaisance, où il se rendit par terre avec

la cavalerie. De là il vint à Parme, où il prit le chemin de la Toscane par Pontremoli. Ludovic l'avait accompagné jusqu'à Plaisance, où ayant été averti que son neveu était expirant, il se hâta de s'en retourner, ayant cependant promis au roi de revenir le joindre. Avant que Ludovic ne fut arrivé à Pavie, Jean Galéas mourut, laissant un fils nommé François, et une fille nommée Bonne. Ludovic ne voulant pas attendre plus long-temps, se fit reconnaître duc de Milan, au préjudice de son petit neveu.

Pontremoli était gardé par un certain Badini avec 300 soldats de Sforza. Une rixe qui s'y éleva entre la garnison et les Suisses, et à la suite de laquelle quelques-uns de ces derniers furent poignardés par les Italiens, causa plus tard la ruine de cette ville. De Pontremoli le roi vint à Sarzana, où les Florentins venaient d'envoyer une bonne garnison, sous les ordres de Paul Orsini. Gibert de Montpensier, qui conduisait l'avant-garde française, fit canonner la ville sur la route de Fosdinovo, tandis qu'un corps de cavalerie, la tournant du côté de la mer, attaquait et taillait en pièces un corps d'infanterie qui venait au secours de Sarzana, sous les ordres de François de Montedolio. Cette manière de faire la guerre jetta l'épouvante parmi les Italiens, accoutumés dans les leurs à ne faire que des prisonniers, sans répandre beaucoup de sang. Orsini ne se crut plus en sureté derrière ses murailles, et les habitans de Pietra-Santa, qui avaient eu le combat à leurs portes, parlaient de se rendre. Cependant on se préparait à élever des batteries contre la citadelle bâtie par Castruccio, tyran de Lucques, et qui domine la ville, lorsque Sarzana se rendit. Peu après Pierre de Médicis arriva à Pietra-Santa pour négocier au nom des Florentins.

Après la réponse faite à d'Aubigny, les Florentins avaient cependant envoyé deux ambassades au roi, avant son départ de France. La première composée de l'évêque d'Arezzo et de Pierre Soderini, ne sut donner aucune réponse satisfaisante à la demande qui fut faite d'accorder le passage et cent hommes d'armes. La seconde, où se trouvait Pierre Capponi, avait donné

à entendre que si l'armée française entrait en Toscane, les Florentins se déclareraient pour la France. Mais ces deux ambassades servirent plus particulièrement aux ennemis de Pierre de Médicis, pour lui nuire et tâcher de lui ôter le gouvernement. Soderini et Capponi surtout ménagèrent au roi des intelligences dans Florence, et préparèrent ainsi la ruine du chef de leur patrie. Philippe de Comines dit que ce fut Capponi qui conseilla au roi de bannir de France les Florentins. D'un autre côté, Pierre avait des ennemis dans sa propre famille. Deux de ses parents, Laurent et Jean de Médicis, bien vus du roi Charles, avaient même été relégués par lui à la campagne, parce qu'ils travaillaient à décider le peuple pour les Français. A l'approche de l'armée ils s'enfuirent et vinrent joindre le roi. Pierre effayé, se voyant hors d'état de résister à l'armée française, résolut de regagner près du roi, par une condescendance aveugle, ce qu'il avait perdu en restant attaché aux Arragonais. Il était décidé à tout céder pour rentrer en grâce. Le sénéchal de Beaucaire et le général Brissonet ayant été envoyés pour traiter avec lui, il accorda au roi non seulement le libre passage, mais encore quatre places de garantie, qui furent Sarzana, Pietra-Santa, Pise et Livourne. Ensuite il vint saluer le roi, dont il fut assez bien reçu.

Le traité conclu, le roi Charles vint à Pise, où le suivirent Pierre de Médicis et le nouveau duc de Milan, Ludovic Sforza. Ce dernier qui s'était hâté d'accourir à Sarzana, lorsqu'il sut que cette place était assiégée, profita de la remise faite aux Français des quatre places que nous venons de nommer, pour en demander deux, Sarzana et Pietra-Santa, sous prétexte qu'elles avaient appartenu aux Génois, sur qui les Florentins les avaient conquises. Le roi refusa, comme de raison, de disposer d'un dépôt qui lui était confié, et le duc de Milan le quitta mécontent pour retourner à Milan, où, disait-il, des affaires l'appelaient. Il prêta cependant encore au roi 30,000 ducats, et laissa près de lui Galéas San Severino et le comte de Belgioioso, pour veiller à ses intérêts. Galéas ne tarda pas à monter une intrigue pour mettre Pise dans les mains de Ludovic. Un des principaux citoyens de cette ville, nommé Simon Orlandi,

jouissait d'un grand crédit auprès de ses concitoyens, autant pour son ardent patriotisme et sa haîne contre les Florentins, dominateurs de sa patrie, que par son mérite personnel. Ce fut lui que Galéas mit en jeu, en lui persuadant que l'occasion était favorable pour que les Pisans pussent recouvrer leur liberté. Orlandi enflamma bientôt ses concitoyens, et comme il parlait la langue française, il fut choisi pour orateur de la députation, qui devait présenter au roi les vœux des habitans de la ville. Charles VIII, charmé de l'accueil que les Pisans lui avaient fait, et entraîné par l'approbation des grands qui l'entouraient, « et qui, » dit Philippe de Comines, n'entendaient pas bien ce que ce mot » valait, » leur accorda leur demande. Le but que s'était proposé Galéas dans cette menée n'était pas difficile à démêler. Il espérait que les Pisans étant libres, les discordes intestines, que pourrait même faire naître Ludovic, son maître, lui donneraient un droit d'intervention, qui mettrait la place dans ses mains.

Cependant Pierre de Médicis, qui avait destiné sa maison à Florence pour recevoir le roi, fut tout-à-coup rappelé dans cette ville par un avis de ses amis. Ses ennemis avaient agi pendant son absence. Son gouvernement assez arbitraire, et la licence de sa vie privée l'avaient dépopularisé. La nouvelle de la cession des quatre forteresses acheva d'irriter le peuple. Lorsque Pierre entra en ville, il put déjà juger de l'avantage que ses ennemis avaient acquis sur lui. Arrivé au palais public, la porte lui en fut refusée. Alors ayant fait entrer en ville Paul Orsini avec la garnison de Sarzana, Pierre voulut un moment tenter de se soutenir par la force; Mais effrayé par les progrès de l'insurrection, il se décida à quitter Florence. Ses deux frères Julien et le cardinal Jean (depuis pape sous le nom de Léon X), le rejoignirent à Bologne par différens chemins. A peine Pierre de Médicis fut-il hors de Florence que le seigneur de Balassat, maréchal-des-logis du roi, et qui était chargé de préparer le logement de son souverain, pilla lui-même la maison et en détourna beaucoup des meilleurs effets. Le restant des meubles et bijoux, et effets précieux, parmi lesquels se faisait remarquer une belle collection de médailles, et 20,000 ducats que Pierre avait

à la banque, furent confisqués par le nouveau gouvernement: le dégât s'éleva à plus de 100,000 écus. Après cela, le goufalonier François Scarfa, et le sénat, ou conseil des huit, tous de ses amis, de ses cliens, et comblés de ses bienfaits, firent promulguer un décret qui mettait Pierre de Médicis et sa famille hors de la loi.

Le roi ayant laissé dans la citadelle de Pise, Entragues avec une bonne garnison, s'avança jusqu'à Ponte Signa, à six milles de Florence. Cette ville n'était pas exempte d'alarmes. En effet, les principaux du conseil du roi et particulièrement Brissonet, le sénéchal de Beaucaire et le comte Philippe de Bresse, considéraient l'exil des Médicis, et le motif qui l'avait causé, comme une injure faite au roi; ils disaient que celui qui avait traité de bonne foi avec le roi, qui avait remis avec la même loyauté les forteresses stipulées et avait mérité le nom d'ami, devait être rendu à sa patrie. Le roi, sensible à tout ce qui regardait l'honneur, inclinait pour cette opinion. La fortune paraissait devoir changer à Florence, si Pierre et ses frères, mal reçus à Bologne par Jean Bentivoglio, et, craignant pour leur sûreté, ne se fussent retirés à Venise. Tout s'accommoda à Signa, et le roi entra à Florence à la tête de son armée. Il fut reçu à la porte par les magistrats en corps, et par le clergé en habits sacerdotaux, et conduit sous un dais aux acclamations du peuple entier. On admira l'ordre et la tenue de ses bataillons suisses, et l'artillerie de bronze qui suivait l'armée. Ce premier moment passé, les Florentins réfléchirent sur leur position, à la merci d'une armée étrangère, introduite dans leurs murs et jusque dans le sein de leurs familles. Ils entrèrent cependant en négociations sur les conditions de l'alliance qu'on leur proposait, on discuta quelque temps, jusqu'à ce que la voix d'un homme libre se fit entendre au milieu des armes (1). Comme les Français voulaient dicter des conditions iniques, et que le refus qu'ils éprouvèrent les portait à une insistance menaçante, Pierre Caponi indigné déchira la

(1) Et subinde liberi hominis inter armatos vox audita. *Paul. jov. historiar.* Lib. II.

feuille qui contenait les propositions, en s'écriant que si les Français voulaient employer la force, ils trouveraient qui leur répondrait par le bruit du tocsin et le son de la trompette. Enfin, le traité fut conclu aux conditions suivantes : Que les Florentins paieraient 150,000 ducats pour les frais de la guerre ; que le roi leur rendrait les forteresses livrées par Pierre, dans quatre mois après son entrée à Naples, au plus ; qu'il respecterait la liberté que les Florentins avaient réacquise ; qu'il ne favoriserait pas les Médicis et ne fournirait aucun secours aux Pisans. Après cela, une lettre en manière de proclamation fut publiée en Italie, pour annoncer que le roi était venu pour délivrer les peuples de l'esclavage, et pour porter la guerre en Grèce, aux Turcs, ennemis du nom chrétien ; qu'il ne ferait donc de tort à personne, et continuerait paisiblement sa route, en payant comptant les vivres qui seraient fournis à son armée.

Pendant que ces événemens se passaient en Toscane, d'Aubigny et Cajazzo, ayant reçu des renforts de troupes, s'étaient avancés jusqu'au château de Mordano, dépendant de Forli. Catherine Sforza y avait envoyé Marino Marcatello avec une garnison. Ce secours ayant encouragé les habitans, ils se disposaient à se défendre. Les Français en firent le siége et ayant fait une brèche tentèrent un assaut, qui échoua à cause de la profondeur des fossés. Alors les Français établirent une batterie en face de la porte, et ayant coupé à coups de canon la chaîne du pont levis, l'abattirent. Le château fut enlevé d'assaut et la garnison ainsi que les habitans furent passés au fil de l'épée. Catherine Sforza, épouvantée de la prise de Mordano, et sollicitée d'autre part par son oncle Ludovic, quitta le parti des Arragonais. Le duc de Calabre, après la défection de Catherine, se retira d'abord sur Castrocaro. Mais cette ville lui ayant fermé ses portes, il continua sa retraite sur Cezene, où il envoya le comte de Pitigliano pour réunir des vivres et préparer le logement de son armée. D'Aubigny et Cajazzo, qui avaient des intelligences dans la ville, résolurent d'y faire naître une sédition, et d'essayer d'y enfermer Ferdinand. Ils envoyèrent pour cela à Cezene un certain Guido Guerra, qui avait un fort parti à Cesene, d'où il avait

été exilé ; ils envoyèrent en même temps Fracasso San Severino à quelque distance de la ville, avec un corps de cavalerie, pour soutenir l'entreprise. Guido fut introduit dans la ville par un de ses partisans, et ayant ameuté les siens, parvint à se saisir de Pitigliano, qu'il arrêta au milieu du conseil municipal. Mais le duc de Calabre, averti de ce qui se passait, se hâta d'envoyer le marquis de Pescara avec un corps de troupes qui fut reçu et introduit en ville par le commandant de la citadelle, Jean Carrocio. Peu après, le duc de Calabre y envoya encore des troupes allemandes qui venaient de lui arriver de Venise. Guido fut repoussé de la ville, et Fracasso qui s'était approché, se retira au camp. Les Français qui avaient occupé Theodorana, voyant la tentative de Cesene échouée, pensèrent à en faire une pareille sur Bertinoro, également au moyen des exilés. Mais Ferdinand les prévint, et leur enleva même Theodorana. Il ne put cependant pas se soutenir plus long-temps dans le pays. Annibal Bentivoglio, d'après le traité fait avec le roi Charles, se retira du camp arragonais avec la cavalerie florentine qu'il commandait. Les troupes italiennes, levées dans le Bolognais et la Romagne, commencèrent à déserter. Le duc de Calabre, voyant son armée s'affaiblir tous les jours, se décida alors à se retirer par l'Ombrie sur Viterbe, où il croyait pouvoir tenir en attendant des secours de son père. Chemin faisant, il fut encore abandonné par Jean Sforza et Guido de Feltre, qui se retirèrent, le premier à Urbin, et l'autre à Pesaro. D'Aubigny ayant renvoyé les troupes italiennes de Rodolphe de Mantoue, de Galeotto de la Mirandole et de Fracasso San Severino, passa également en Toscane, où il rejoignit le roi vers Viterbe.

Pendant que le roi était à Florence, le Cardinal François Piccolomini, envoyé par le pape pour traiter avec lui, y arriva; mais le roi ne voulut pas le recevoir. De Florence, l'armée française fut dirigée sur Sienne, où le roi fut reçu avec la joie la plus vive. Il ne s'y arrêta pas et continua sa marche sans obstacle jusqu'à Viterbe ; Aquapendente et Montefiascone se rendirent sans résistance. Nous avons vu que l'intention du duc de Ca-

labre avait été de prendre position à Viterbe ; mais il en fut empêché par la marche rapide du roi. La citadelle de Viterbe n'opposa pas non plus une longue résistance, le commandant en ayant été gagné par le cardinal della Rovere. Ferdinand se voyant ainsi prévenu, se retira à Rome, où il fut reçu avec son armée par le pape. Celui-ci, dont la perplexité allait en augmentant, essaya encore une fois de conjurer l'orage. Il envoya à Viterbe une seconde ambassade, qu'il chargea de demander qu'au moins l'armée française n'entrât pas à Rome, promettant de la fournir de vivres. Mais le roi, toujours inflexible sur ce point, se contenta de répondre qu'avant de partir de France, il avait fait vœu de visiter Rome, et présenter ses hommages au Saint-Père. Cependant Ascagne Sforza et Prosper Colonne, que le pape avait relâchés sur parole, intriguaient dans Rome avec leurs partisans. Ils tenaient Ostie, et ayant reçu de l'argent du roi, ils levaient sous main un corps de 2,000 hommes, qui devait se réunir lorsque l'armée française serait entrée à Rome. D'un autre côté, les cardinaux Colonne et Savelli, à l'instigation d'Ascagne Sforza, agitaient dans le collége la question de convoquer un concile pour déposer Alexandre. Au milieu de ce danger, le pape, obligé de se débarrasser des Arragonais, fit entendre au duc de Calabre qu'il n'était pas en état de résister à l'armée française, et qu'il se rendît à San Germano, pour mettre en état de défense les défilés qui conduisent dans le royaume de Naples. Ferdinand, également rappelé par son père, quitta Rome avec son armée.

Pendant que ceci se passait à Rome, le roi avait envoyé à Ostie le cardinal della Rovere, avec 500 hommes d'armes et 2000 fantassins, sous les ordres de MM. de Ligny et d'Aligre. Il y envoya également Perron de la Basche, qui venait de lui apporter encore 20,000 ducats, prêtés par le duc Ludovic de Milan. Ostie était d'une grande utilité au roi, non-seulement comme port de mer, où sa flotte pouvait se mettre à l'abri, mais encore parce que de ce point il pouvait menacer les communications de Naples à Rome, et enfermer Ferdinand dans cette dernière ville ; mais celui-ci ne l'y attendit pas. De Viterbe le

roi vint à Sutri, qu'il occupa, ainsi que Nepi, et de là à Bracciano. Cette place, de même que Trivignano, Anguillara et Galera, appartenaient à Virginius Orsini, un des généraux du roi de Naples, qui, pour les sauver d'une prise d'assaut et du pillage, les fit remettre par son fils au roi Charles. A Sutri, le roi reçut une nouvelle ambassade du pape. Elle était chargée de lui offrir dans Rome les vivres et le logement pour son armée, et de l'y accompagner.

Trois jours après l'occupation de Bracciano, le roi entra à Rome à la tête de son armée. Il avait avec lui environ 6000 suisses, 5000 arbalétriers gascons, 1500 hommes d'armes, 3000 chevaux-légers et 36 pièces d'artillerie de l'espèce alors appelée canons, couleuvrines et faucons. Le pape s'était retiré au château Saint-Ange. De là il députa au roi les sénateurs Antoine Pallavicini, Jean Alessandrini, Bernardin Carvajal, et Raphaël del Riario, pour tâcher d'adoucir les conditions qu'il croyait qu'on exigerait de lui. Le roi répondit que son intention n'était pas de faire la guerre au pape, ni de s'opposer à lui en rien de ce qui regardait la religion; mais qu'il demandait pour la sûreté de son expédition que le pape lui remît en dépôt les places de Terracine, Civita-Vecchia, Viterbe et Spolete; qu'il remît en otage son fils Valentin (depuis César) Borgia; qu'il payât 20,000 ducats; qu'il remît dans les mains du roi, Zem, frère du sultan Bajazet, et qu'il reconnût et couronnât Charles VIII, roi de Naples et de Sicile. Le pape heureux de se tirer d'embarras à ce prix, et comptant bien par ses intrigues se dégager de ses promesses, se hâta de consentir à tout, et le traité fut signé le 11 janvier 1495. Zem, compétiteur de son frère Bajazet au trône de Constantinople, était un ôtage d'un haut intérêt pour le Roi de France, soit qu'il voulût porter la guerre en Grèce, soit qu'il voulût seulement forcer Bajazet à s'abstenir de toute hostilité.

De Rome, le roi envoya Robert de Lenoncourt, bailly de Vitry, Fabrice Colonna et Antoine Savelli, avec un corps de troupes suisses, gasconnes et italiennes vers Aquila, pour soumettre l'Abruzze. Alphonse avait abdiqué la couronne de Naples,

en faveur de son fils Ferdinand, et s'était retiré en Sicile. Le nouveau roi, à peine monté sur le trône, s'était hâté de se rendre à San Germano, où il réunissait son armée. De là il envoya Liviani avec un corps de cavalerie, à Celano, pour défendre les villes qui entourent le lac. Mais ce corps fut battu et dispersé au premier choc, et toute la province occupée par les Français. Alba et Tagliacozzo appartenantes à Virginius Orsini, furent rendues aux Colonna, leurs anciens propriétaires.

Après un séjour assez court à Rome, le roi se remit en marche pour Naples et vint à Velletri; chemin faisant, on prit Montefortino qui fut remis à Prosper Colonna. A peine le pape se vit-il délivré de la présence de l'armée française, et de la crainte qu'elle lui inspirait, que sa haine contre le roi Charles, comprimée par la peur, reprit le dessus, et selon la pente naturelle de son caractère, il recommença à ourdir des intrigues et préparer des trahisons. Un Espagnol appelé Charles Antoine Fonseca, ambassadeur du roi Ferdinand d'Arragon, avait suivi l'armée française et avait profité de son séjour à Rome, pour s'entendre avec le pape. Ferdinand le catholique dont le caractère est assez connu par l'histoire, avait promis tout ce que le roi Charles désirait, afin de recouvrer Perpignan et le Roussillon; les sermens ne lui coûtaient rien. Mais outre qu'il était lié à la maison de Naples par la parenté, il ne pouvait voir de bon œil l'Italie dans les mains des Français. Aussi, à Velletri, son ambassadeur assuré des intentions du pape, qui avait promis de faire tous ses efforts pour former une ligue en Italie, commença-t-il à protester contre la guerre que la France voulait faire au roi de Naples. Il prétendit que le roi Charles avait promis de ne faire la guerre qu'aux Turcs. Fonseca, voyant que ses représentations n'avaient fait qu'irriter le conseil du roi, indigné de la perfidie des Espagnols, se laissa emporter par l'orgueil national, et déchira le traité conclu par son maître. Il ordonna en même temps à Jean Serbelloni et Charles Arellano, qui commandaient un corps de cavalerie à l'armée française, de s'en retirer sur le champ. A peu près en même temps, le cardinal Valentin, trompant ses gardes qui croyaient à la foi d'un Borgia, s'enfuit à Rome. Le malheu-

reux Zem, empoisonné par Alexandre VI, avant de le remettre dans les mains des Français, mourut à Gaëte (1).

Cependant Ferdinand ayant appris que la flotte française commandée par le prince de Salerne, était sortie de Gênes, ordonna à la sienne de mettre à la voile de Terracine pour s'emparer d'Anzo, afin d'empêcher les Français de s'établir sur la côte romaine. L'attaque d'Anzo manqua, et la flotte arragonaise ayant fait d'assez grandes pertes, fut obligée de retourner à Naples. La flotte française, de son côté, jetée par la tempête sur les côtes de la Corse, eut bien de la peine de gagner Porto Hercole. En même temps Ferdinand, campé près de San Germano, avait fait occuper le défilé de Mignano par un corps de troupes et se préparait à y recevoir l'armée française; il comptait dans son armée 2,600 hommes d'armes, et 1,500 chevaux légers; mais il était bien inférieur aux Français en infanterie. La sienne était composée de nouvelles levées napolitaines, qui certainement n'étaient pas en état de se mesurer avec l'infanterie suisse et gasconne.

L'avant-garde française étant arrivée sur les bords du Garigliano, on fit sommer la ville de Monte San Giovanni, où le marquis de Pescara, à qui elle appartenait, avait mis une garnison de 300 hommes. La sommation ayant été rejetée, les Français établirent leurs batteries, et la brèche ayant été faite, la ville fut prise d'assaut. Une petite partie de la garnison se sauva

(1) Il existe de prétendues lettres de Bajazet II, à Alexandre VI, imprimées dans la vie de ce pape, tirées, du journal de Burchard, dans le recueil intitulé: *Lettere di principi* et dans la vie de César Borgia par Thomasi. L'imposture de ces lettres est trop grossière pour ne pas être reconnue au premier coup d'œil, et l'ignorance du compilateur leur fait dater des lettres de Bajazet par l'ère chrétienne. Mais ce qui est remarquable dans ce monument des falsifications cléricales, est qu'on y fait offrir par Bajazet au pape, dans la dernière lettre, datée du 15 septembre 1494, *trois cent mille ducats*, pour faire mourir son frère. *Levare*, dit la lettre, *ex angustiis istius mundi*.

Il est certain, et tout le monde en convient, que le pape reçut de l'argent de Bajazet pour faire mourir Zem.

par le pont du Garigliano, et porta l'épouvante dans le pays. L'armée française continuant à s'avancer, fut bientôt en présence des Napolitains, à San Germano. Couvert par des défilés d'une défense facile, Ferdinand espérait retenir l'armée française à ce passage; jusqu'à ce que le manque de vivres ou les incommodités de l'hiver l'obligeassent à une attaque téméraire. Mais Fabrice Colonna et les généraux français, qui étaient avec lui, ayant soumis Aquila et toute la province, se rabattirent sur la Campanie, et déjà leurs coureurs se trouvaient sur les derrières des Arragonais. Ferdinand, craignant d'être pris entre deux armées, se retira en hâte à Capoue, derrière le Vulturne. Cette rivière n'étant pas guéable, et le pont en pierres, sur lequel on le passe, étant défendu par les fortifications de la ville, il s'y croyait en sûreté. A peine arrivé, son oncle, le prince Frédéric, lui écrivit que sa présence était nécessaire à Naples, pour calmer une sédition qui venait de s'élever. Ferdinand partit, après avoir recommandé aux généraux qu'il laissait, de tenir à Capoue jusqu'à son retour.

Il calma par sa présence le tumulte de Naples; mais pendant ce temps, le roi Charles, ayant passé le Garigliano et pris Calvi et Téano, était arrivé devant Capoue. Les Capouans épouvantés, commencèrent à parler de capitulation. D'un autre côté, Jean Jacques Trivulzi passa dant les rangs de l'armée française avec la cavalerie qui lui appartenait. Orsini et Pitigliano, effrayés de cette défection, où Trivulzi ne pensant qu'à lui n'avait rien stipulé pour eux (1), se sauvèrent à Nole avec leur cavalerie. Les soldats se mirent à piller les équipages du roi Ferdinand et les Capouans à appeler les Français. Dans ce moment, les éclaireurs français parurent dans le faubourg et à la tête du pont, et portèrent le désordre à son comble. Alors les Allemands, qui se trouvaient dans l'armée arragonaise, sous les capitaines Gottfried et Gaspard, firent une sortie pour arrêter les Français, et rendre le courage aux habitans. A peine le combat fut-il en-

(1) Perturbati *quòd se exclusos fœdere* et plane desertos à Trivultio quererentur. Paul. Jov. Historiar. Liv. II.

gagé, que les Capouans fermèrent la porte et baricadèrent le pont derrière eux. Les Allemands ainsi trahis par la lâcheté des Napolitains, auraient été sacrifiés, si, à force de prières, ils n'eussent obtenu des Capouans, honteux eux-mêmes de leur perfidie, de pouvoir se retirer à Naples. On leur fit cependant traverser la ville dix par dix.

Ils rencontrèrent, à Aversa, le roi Ferdinand qui revenait et l'accompagnèrent de nouveau à Capoue. Arrivé devant les murs de la place, Ferdinand y vit flotter le drapeau français. Alors il se hâta de retourner à Naples; mais une nouvelle disgrâce l'y attendait. Les Napolitains ayant appris la défection de Trivulzi, la fuite des autres chefs et la reddition de Capoue, fermèrent leurs portes à l'armée, et ne voulurent recevoir que le roi seul. Ferdinand, faisant le tour des murailles, gagna la château, où ayant laissé le marquis de Pescara avec les Allemands, il se retira à l'île d'Ischia. Encore là, trahison l'attendait. Le commandant du château refusa d'abord de le recevoir, et ne put y être contraint que par la fermeté du roi, qui en imposa aux soldats de garde.

Le lendemain, le roi Charles entra à Naples. Le premier soin des généraux français fut de faire le siége du château. Le château neuf, attaqué le premier, fut battu avec vigueur et défendu de même par les Allemands; mais un accident ayant fait sauter le magasin d'artifices, la garnison, qui perdit beaucoup de monde par l'explosion, commença à se décourager. Le marquis de Pescara, voyant cette disposition, se jeta dans une galère et se sauva à Ischia. Après son départ, les Allemands pillèrent le trésor du roi, et ouvrirent les portes du château neuf. Celui de l'œuf attaqué peu après se rendit presque sans défense. Pendant ce temps, un corps de cavalerie envoyé par le comte de Ligny, arriva devant Nole, où s'était retirée la cavalerie arragonaise. Les habitans avaient arboré le drapeau français et avaient stipulé un sauf-conduit pour les troupes et les chefs. Ce sauf-conduit n'était pas encore arrivé et la cavalerie arragonaise fut désarmée et licenciée; Virginius Orsini et Pitigliano seuls furent retenus et envoyés à Naples. Les troupes arragonaises qui de l'Abruzze

s'étaient retirées en Pouille, n'eurent pas un sort plus heureux. Elles étaient au nombre de 500 hommes d'armes et 3000 fantassins Cantabres et Italiens. Serrées de près par Fabrice Colonna, qui les harcelait avec ses troupes légères, inquiétées par les paysans qui se soulevaient de toutes parts, elles furent bientôt dispersées, à l'exception d'un petit nombre qui se retira à Brindisi. Cette ville et celle de Gallipoli furent les seules qui résistèrent en Pouille. Le restant du royaume se soumit avec la même rapidité, et bientôt il ne resta aux Arragonais, outre les deux villes que nous avons nommées, que Reggio, Amantia et Tropea. Encore les deux premières, qui s'étaient d'abord déclarées pour les Français, ne changèrent-elles de parti, que parce que le roi, au lieu de les réunir au domaine royal, les donna à M. de Percy, dont les exactions revoltèrent les habitans. Presque tous les seigneurs suivirent l'exemple du peuple, et vinrent faire hommage au roi; on remarqua surtout toute la famille du marquis de Pescara; les ducs de Melfi, de Gravina, et de Sora; les comtes de Montorio, de Fondi, d'Atripalda, de Celano, de Troja et de Popoli. Les princes de Salerne et de Bisignano avaient suivi l'armée française. Le prince de Rossano, le marquis de Venafro, les Caldoreschi, et les comtes de Matalone et de Merigliano, suivirent le roi Ferdinand. Le comte d'Acri et le marquis de Squillazzo, le rejoignirent peu après, parce que le roi Charles les dépouilla de leurs biens, pour les donner à M. d'Aubigny.

Le prince Don Frédéric, qui tenait encore la mer avec une partie de la flotte, essaya d'entrer en négociations, pour le roi, son neveu. N'ayant pu obtenir aucune condition acceptable, il se retira. Cependant le roi Charles, maître du royaume de Naples, se fit couronner, et comme si aucun compétiteur ne devait jamais se présenter, toute la cour se plongea dans les bals et les festins, sans que personne songeât à envoyer quelques troupes pour réduire les places qui tenaient encore. A ce désordre se joignit encore l'avidité de la plupart des seigneurs français, qui cherchaient à engloutir toutes les propriétés, les honneurs et les dignités du royaume; les nobles Napolitains

traités avec hauteur et dureté, et plus ou moins dépouillés de leurs biens, ne trouvaient d'accueil nulle part, ni de justice en leur faveur. Par un aveuglement difficile à concevoir, ceux du parti Angevin furent encore plus maltraités que les autres. On maintint les confiscations prononcées contre eux par le parti Arragonais, et loin de leur rendre leurs propriétés, un d'entre eux, le comte de Celano, y étant rentré de lui-même, en fut chassé par force.

Pendant son séjour à Naples, le roi parut penser à l'expédition de Turquie. Averti des dispositions des Grecs, parmi lesquels les Thessaliens seuls lui offraient 5000 hommes, il leur envoya l'archevêque de Durazzo, pour s'entendre avec eux. La mission réussit, mais à son retour, s'étant arrêté à Venise, le sénat, qui avait déjà appris la mort de Zem, fit avertir les Turcs de ce qui se passait et fit mettre l'archevêque en prison.

La conquête facile du royaume de Naples, et l'augmentation de puissance qui en devait résulter pour la France, excitaient cependant la jalousie des autres puissances. Un orage se formait de toutes parts contre le roi Charles. Le pape Alexandre, le plus effrayé de tous du voisinage des Français, et qui mesurait la position où le plaçait la perfidie de sa conduite, la fuite de son fils Valentin, et son refus de reconnaître la conquête de Naples et les droits du roi de France, ne cessait d'intriguer à Venise. Cette ville devint dès lors le foyer de la ligue qui se préparait. Ludovic Sforza n'avait eu d'autre but en appelant les Français, que de s'assurer le duché de Milan, en empêchant les Arragonais de venir au secours de son neveu. Ce but était rempli, et la conquête de Naples à laquelle il ne croyait pas, le mettait dans un plus grand danger, en le plaçant au milieu des possessions de la France, en face des prétentions du duc d'Orléans. Les Vénitiens avaient espéré que la lutte des Français contre les Arragonais durerait plus long-temps, et que l'affaiblissement des combattans pourrait leur fournir l'occasion d'en tirer avantage. En ce moment même ils espéraient encore que la résistance des Arragonais, dans leur dernières places, et

l'influence du climat, livreraient l'armée française dans leurs mains. L'empereur Maximilien, outre la jalousie naturelle qu'il portait à la France et à son roi, craignait que ce dernier enorgueilli de sa victoire, et devenu plus puissant, ne lui enlevât le titre d'empereur. Le roi d'Espagne Ferdinand le catholique, malgré sa cauteleuse prudence, voyait la nécessité de se hâter d'empêcher que les Français n'occupassent la Sicile, qui était sans défense. Les seuls Florentins, espérant que le roi leur rendrait Pise, ne bougèrent pas.

Les Vénitiens ayant inutilement essayé de profiter de la victoire du roi de France, sans tirer l'épée, en se faisant remettre les places de la Pouille, pour condition de leur alliance, se tournèrent tout-à-fait vers la ligue, et en hâtèrent la conclusion. Elle fut signée vers la fin de mars 1495, entre eux le pape, l'empereur, le roi d'Espagne et le duc de Milan. Chaque puissance s'engagea à lever toutes les troupes de terre et de mer qui seraient jugées nécessaires pour la défense commune. Le roi d'Espagne envoya le premier 600 hommes d'armes et 5000 fantassins en Sicile, sous la conduite de Gonsalve, surnommé depuis le grand capitaine. Les Vénitiens armèrent une flotte de 40 galères, et levèrent des troupes en Illyrie, en Epire, en Macédoine et dans le Péloponèse. Ludovic Sforza levait des troupes en Allemagne. L'empereur Maximilien promit, lorsqu'il en serait temps, de passer en Italie avec des troupes, déjà, disait-il, victorieuses des Français. Mais les embarras continuels de finances, qui l'ont fait appeler par les Italiens, *Massimiliano pochi danari*, rendaient ce secours fort douteux. Bajazet même, rassuré par la mort de son frère Zem, promit aux Vénitiens des secours en hommes et en vaisseaux.

Le roi de France, prévenu par son ambassadeur à Venise (Philippe de Comines) de la ligue qui venait de se former, ouvrit les yeux sur la position où il se trouvait. Séparé tout-à-fait de la France, par la guerre dont le menaçaient le duc de Milan et les Vénitiens, il lui était absolument impossible de se soutenir à Naples. Il aurait mieux valu abandonner tout à-fait un pays, que la volubilité des habitans allait tourner contre lui

au premier danger qui menacerait ses armes. Aucune place n'était approvisionnée ; aucuns préparatifs de défense n'avaient été faits nulle part ; et il ne pouvait pas laisser une armée suffisante pour couvrir le pays. Mais la honte mal entendue d'abandonner une conquête annoncée, et faite avec tant d'éclat, l'emporta sur la sagesse et la prudence. Décidé à retourner en France de sa personne, il résolut de revenir rapidement sur Rome, afin de surprendre le pape, avant qu'il ne fût préparé à le recevoir, et de s'ouvrir ainsi le chemin de l'Italie supérieure. Mais il voulut laisser une armée dans le royaume de Naples. En conséquence il divisa ses forces. Environ 4000 hommes de cavalerie, gendarmes ou chevau-légers, 8000 fantassins suisses ou gascons et une partie proportionnée de l'artillerie, furent destinés à le suivre. Il laissa 500 hommes d'armes et 2500 Suisses dans le royaume de Naples, dont il confia la défense au duc de Montpensier ; sous les ordres du duc restèrent également M. d'Aubigny, commandant en Calabre, et MM. de Suilly, de Montfaucon, le bailly de Vitry, Julien de Lorraine, Percy et d'Aligre et Graziano Guerra, commandant en Abruzze. Il comptait beaucoup pour la défense du pays, sur les princes de Salerne et de Bisignano et sur les Colonna, qu'il avait pris soin d'enrichir et à qui il avait donné plus de trente villes. Mais tous et surtout ces derniers, négociaient déjà, et ils le trahirent avant qu'il ne fût de retour dans la haute Italie.

En partant de Naples, le roi envoya quelqu'un pour engager le pape à rester à Rome, sans aucune crainte ; protestant qu'il n'avait contre lui aucune intention hostile. Mais Alexandre, accoutumé aux perfidies n'eut pas assez de confiance dans la loyauté du Roi, pour croire que ses trahisons resteraient impunies s'il se livrait. Il s'enfuit d'abord à Orvieto, puis à Pérouse, d'où il se tint prêt à gagner Venise au besoin. Quelques cardinaux et sa cour personnelle le suivirent ; et sa marche fut couverte par sa garde, et quelques escadrons que Ludovic et les Vénitiens lui envoyèrent fort à propos. Le roi entra à Rome le 31 mai, et y ayant passé trois jours, remit son armée en marche sur plusieurs colonnes, par le même pays par lequel il était

venu. Il parvint à Sienne sans obstacle, mais ayant souffert une grande disette de vivres. Le seul incident qui survint en route, fut le pillage de Toscanella, occasionné par l'assassinat de quelques soldats français.

A Sienne, le roi fut rejoint par Philippe de Comines, son ambassadeur à Venise, qui lui annonça que les Vénitiens et le duc de Milan préparaient une armée de quarante mille hommes, pour l'attendre au pied de l'Appenin. Les Florentins proposèrent au roi, s'il voulait leur rendre leurs places, non seulement de lui payer les 30 mille ducats qu'ils lui devaient encore, mais de lui en donner de plus 70 mille, et de lui fournir 300 hommes d'armes et 2000 fantassins sous les ordres du capitaine Francisco Secco, leur meilleur général. Les plus sages ministres du roi étaient d'avis qu'il acceptât ces offres; mais quelques incidens qui vinrent se jeter au travers de la négociation, la firent manquer. Depuis que le roi avait rendu aux Siennois leur liberté, en les délivrant de la domination de Pandolfe Petrucci, cette ville était divisée en quatre factions, qui se combattaient avec le plus grand acharnement. Elles ne surent s'accorder que sur un point, ce fut de demander au roi un gouverneur et une garnison française, pour y maintenir la paix. Le comte de Ligny, qui désirait ce gouvernement, fit tant que le roi, malgré l'avis de ses ministres, accorda aux Siennois leur demande et y laissa le comte de Ligny, avec une petite garnison commandée par Gaucher de Tinteville. Tout cela fit perdre au roi, six à sept jours de temps, et les troupes qu'il avait laissées à Sienne, en furent chassées un mois après.

D'un autre côté, les Florentins, aussitôt après le départ du roi pour Naples, avaient pensé à soumettre de nouveau Pise, et plusieurs autres villes ou châteaux, qui, à l'exemple de la première, s'étaient soustraits à leur domination. Ayant réuni leurs troupes, sous les ordres de Hercule Bentivoglio, François Secco et René Martiano, ils prirent d'abord Bientina, Calcinajo et quelques autres châteaux. Pendant ce temps les Pisans reçurent un secours d'environ 300 vieux soldats, que leur amena Lucio Malvezzi à qui ils donnèrent le commandement

de leurs troupes. Jean Adorno leur envoya de Gênes des armes, des canons et des munitions; le duc de Milan leur fournit également des hommes et des armes. Avec ces secours, les Pisans soutinrent la guerre, et après avoir deux fois battu les Florentins, les forcèrent à se replier sur Ponte-d'Era. En même temps les députés que les Pisans envoyèrent à Naples au roi Charles, en revinrent avec 600 hommes d'infanterie, au moyen desquels la guerre prit une tournure encore plus favorable pour eux. Les Florentins, de leur côté, s'étant adressés à Brissonet, alors évêque de St.-Malo et cardinal, obtinrent qu'il envoyât des commissaires aux Pisans pour leur notifier, que l'intention du roi était qu'ils restassent soumis aux Florentins. Cette ambassade fut inutile et la guerre continua aux environs de Cascina et de Ponte-d'Era, jusqu'à l'instant où l'armée française reparut de nouveau.

De Sienne, le roi Charles, au lieu de passer à Florence, se dirigea droit sur Pise par Poggi-Bonzi. A la nouvelle de son approche, les Florentins abandonnèrent Ponte-d'Era et se rapprochèrent de leur capitale. Le roi fut reçu à Pise avec les démonstrations de la joie la plus vive, et l'espérance qu'il confirmerait la liberté que les Pisans avaient acquise. Les habitans mirent tout en œuvre pour le décider à leur accorder ce bienfait; s'adressant à leurs hôtes, ils leur peignaient sous les plus vives couleurs ce qu'ils auraient à souffrir, s'ils retombaient sous la puissance de leurs ennemis invétérés. Officiers, et soldats, tous s'émurent de compassion pour les Pisans et le roi était entouré de sollicitations en leur faveur. Mais ses principaux ministres et entr'autres le cardinal de St.-Malo, le maréchal de Gié et le président Gannay lui représentèrent avec tant de force les devoirs que lui imposait le traité fait avec les Florentins, qu'il résista. Une espèce d'émeute, suscitée par les plus ardens de l'armée, fut calmée par la fermeté du roi.

A Pise, le roi reçut des nouvelles du duc d'Orléans qu'il avait laissé à Asti. Le duc, averti par Philippe de Comines, de la guerre qui se préparait, s'était hâté de réunir des troupes. Les premières qui arrivèrent furent environ 40 hommes d'armes de la compa-

gnie du maréchal de Gié et 500 fantassins du marquis de Saluces. Le duc de Milan comptant surprendre Asti, avait fait avancer des troupes sous les ordres de Galéas San Severino; mais ce dernier, ayant appris qu'il y était arrivé des renforts, s'arrêta à Annone à une lieue de là. Peu après le duc d'Orléans reçut encore 350 hommes d'armes, 2000 Suisses et un nombre de francs-archers du Dauphiné, en tout 7500 hommes. Ces troupes étaient destinées à joindre le roi, mais la guerre allumée avec le duc de Milan, fit qu'on les garda à Asti. Le duc d'Orléans avait reçu du roi la défense d'engager aucune hostilité; mais bientôt une occasion qui se présenta, lui fit oublier la défense et il prit l'offensive. Catio Opizzoni et Manfredo Torniello, deux des principaux habitans de Novare, mécontens du duc Ludovic, vinrent lui offrir de remettre cette place dans ses mains. Le duc, ravi de cette occasion, chargea Louis d'Aoste, prince de Savoie, de lever en secret des troupes. Le jour convenu, qui était celui de St. Barnabé (11 juin), le duc se porta rapidement avec un corps de cavalerie à Novare où il fut reçu; en même temps Louis d'Aoste y fit entrer environ 8000 hommes, qu'il avait réunis. Trois jours plus tard la citadelle fut livrée par Jean Calchi qui la commandait. A cette nouvelle, le duc Ludovic redoubla d'instances près des Vénitiens pour qu'ils hâtassent la levée des troupes. Ces derniers ayant nommé général de la ligue le marquis de Mantoue, François de Gonzague, et provéditeurs de l'armée Melchior Trevisani et Luc Pisani, ordonnèrent à leurs troupes de se réunir au plutôt sur les rives de l'Oglio. Ils envoyèrent Louis Bernard Contarini à Milan avec 600 chevau-légers albanais (Stradiots) pour renforcer l'armée de Galéas San Severino. Ce dernier s'avança alors vers Novare, avec 700 hommes d'armes, un nombre de cavalerie légère, et quelques troupes à pied de nouvelles levées, pour arrêter les progrès des Français, en attendant les troupes qui lui arrivaient de l'Allemagne. Le duc d'Orléans, profitant de la terreur qu'avait causée la prise de Novare, se serait rendu maître de Milan, s'il s'y était présenté de suite; mais son indécision donna aux troupes du duc le temps de le prévenir.

Le roi ayant passé six jours à Pise, en repartit pour se rendre à Lucques où il fut fort bien reçu. Ayant refusé les offres des Florentins et ne voulant pas leur rendre leurs villes, il laissa dans la citadelle de Pise une garnison, sous les ordres du sieur d'Entragues, qui eut en même temps le commandement de Pietra Santa, Motrone et Liberafacta près de Lucques; il laissa également des gouverneurs à Sarzana et à Sarzanella. A Lucques, le roi fut sollicité par les cardinaux Julien della Rovere et Paul Fregose, et par Obletto Fiesco, exilés génois, de faire une tentative sur Gênes, ils lui assuraient de faire soulever toute la rivière du Levant attachée aux Fregose, et de s'emparer de Gênes, avant que le duc de Milan, occupé à Novare, pût la secourir. Le roi approuva leur projet et leur donna 120 hommes d'armes et 500 francs-archers, arrivés de France, et MM. de Bresse, de Polignac et d'Aubijoux pour les commander. Camille et Vittelloccio Vitelli, qui avaient passé à la solde de France avec 200 hommes d'armes et 200 chevau-légers, reçurent l'ordre de se diriger en hâte sur Gênes. De leur côté, les cardinaux levèrent des troupes dans le pays de Lucques et la vallée de la Magra.

De Lucques, le roi vint à Pietra-Santa, et traversa sans obstacle les défilés qui conduisent à Sarzana, et que les ennemis non encore réunis, n'avaient pas eu le temps de défendre. De Sarzana, le roi envoya à Pontremoli son avant-garde commandée par le maréchal de Gié. Le duc de Milan y avait une garnison de 400 hommes, qui aurait bien pu se défendre. Mais Jean Jacques Trivulzi la gagna, et l'ayant engagée à sortir, y fit entrer de ses soldats. A peine y furent-ils qu'une rixe qui s'éleva entre les habitans et les Suisses, en rappelant le souvenir du passé, mit ceux-ci dans une telle fureur, qu'ils pillèrent la ville et la brûlèrent. Ils voulaient même assiéger le château et il fallut un ordre du roi, pour les obliger à s'en désister. Ce fut à cette époque que Trivulzi proposa au roi de le rendre maître du Milanais, s'il voulait se déclarer pour le jeune fils de Jean Galéas, que son oncle tenait en prison. En suivant ce sage conseil, on aurait assuré la prépondérance de la France en Italie, et épargné

bien des guerres et du sang. Le roi, pour ne pas léser les droits de son cousin le duc d'Orléans, qui étaient peut-être les meilleurs, les rejeta.

De Pontremoli, le maréchal de Gié fut envoyé avec l'avant-garde à Fornovo. Il avait sous ses ordres Antoine de Bessey, bailly de Dijon et Jean-Jacques Trivulzi. Le roi lui-même s'avança de Pontremoli jusques vers Grandola, au pied des montagnes, où il passa cinq jours. Philippe de Comines dit que ce fut du temps perdu; il nous paraît au contraire que ce séjour fut nécessaire pour donner le temps au maréchal de Gié d'occuper Fornovo au débouché de la plaine et en avoir des nouvelles. Le plus grand embarras était celui de faire traverser les montagnes à l'artillerie, alors lourde et informe, qui suivait l'armée au nombre de quatorze grosses pièces, outre quelques-unes plus légères. Les Suisses, qui s'étaient rendus coupables des excès de Pontremoli, offrirent alors pour expier leur faute, de se charger de ce transport. Il était assez difficile, car la route actuelle, qui passe par Berceto, n'existait pas alors. On passait par Borgo di Taro et on suivait le torrent du même nom jusqu'à Fornovo. Cependant leur zèle surmonta toutes les difficultés; aidés de tous les chevaux disponibles, et s'attelant jusqu'à deux cents aux plus grosses pièces, ils les transportèrent toutes. La descente ne fut pas moins difficile que la montée, étant extrêmement rapide, et le chemin étroit et rocailleux.

Le maréchal de Gié, qui avait occupé Fornovo, se trouvait en présence de l'ennemi, campé à une demi-lieue de lui sur les hauteurs de l'abbaye de Giarola. L'avant-garde française n'avait que 160 hommes d'armes et 800 Suisses. L'armée ennemie se composait de 2,600 hommes d'armes à quatre chevaux chaque; 1,500 Stradiots; 3,500 chevau-légers; environ 20,000 fantassins et une nombreuse artillerie. Elle était commandée par François Gonzague marquis de Mantoue, capitaine général des Vénitiens, ayant sous ses ordres Rodolphe de Mantoue, son oncle, et le comte de Cajazzo pour les Vénitiens. Dès que le maréchal de Gié fut arrivé à Fornovo, il envoya un parti de quarante chevaux pour reconnaître l'ennemi. Cette reconnaissance fut vigoureu-

sement ramenée par les Stradiots, jusqu'au camp où un coup de canon les dissipa. Ils prirent cependant un capitaine suisse (que Paul Jove appele Antius), homme de tête et de cœur, qui rendit un grand service à l'armée. Amené devant le marquis de Mantoue, il dit qu'il y avait à Fornovo 300 hommes d'armes et 1500 suisses. Cajazzo ne voulut pas le croire, mais Gonzague plus prudent s'en rapporta à ce rapport et s'abstint d'attaquer l'avant-garde. Le maréchal de Gié, de son côté, ne se croyant pas en état de résister presque en plaine, se replia un peu en arrière sur la montagne, et fit avertir le roi de se hâter.

Le dimanche 5 juillet 1495, le roi arriva à Fornovo. Là cessa la disette de vivres qu'avait éprouvé l'armée depuis Lucques ; les paysans s'empressaient d'en apporter de toutes parts. Mais la position où elle se trouvait n'en était pas meilleure. Pour regagner la route de Plaisance, le seul chemin praticable qu'il y eût était celui de Medezano et Noceto, qui joignait la voie Flaminienne près de Castel Guelfo. Elle passait le Taro, près de Rumiolo, et suivait la rive du torrent jusqu'à Medezano. Il était donc indispensable de passer à la vue du camp ennemi, et sous le feu de ses batteries, qui occupaient les hauteurs de Giarola, jusques vers Vezzano et Oppiano. Le roi jugeant la difficulté de sa position, et assuré en même temps, qu'à moins de se soumettre à des conditions honteuses, il lui faudrait forcer le passage l'épée à la main, résolut de chercher d'abord à endormir l'ennemi par une apparence de négociations. Le sieur de Comines, qui, ayant été ambassadeur à Venise et connaissant les deux provéditeurs, y paraissait plus propre qu'aucun autre, en fut chargé. Il n'était cependant pas instruit des véritables intentions du roi, c'est ce qu'on voit dans ses mémoires. Le sieur de Comines ayant donc envoyé un trompette aux provéditeurs, en reçut pour réponse, qu'au premier avis un d'eux viendrait parlementer. Cette démarche servit à augmenter la confiance des ennemis, qui déjà crurent voir l'armée française prisonnière.

Le lendemain 6 juillet, le roi se mit en mouvement avec l'armée pour passer le Taro, ordonnant en même temps au

sieur de Comines, d'envoyer un trompette aux provéditeurs, pour les avertir de venir traiter s'ils le voulaient. L'armée cependant continua son chemin lentement et passa le Taro en bon ordre. L'avant-garde commandée par le maréchal de Gié, ayant avec lui Jean Jacques Trivulzi, était composée de 350 hommes d'armes, de l'artillerie, de 3,000 suisses, de 300 archers et 200 arbalêtriers de la garde, sous les ordres d'Engilbert de Clèves et du bailly de Dijon. Au corps de bataille était le roi, avec deux compagnies de gendarmes français de Mathieu bâtard de Bourbon et de Robinet de Framezelles, les officiers et gentilshommes de sa maison, et les archers à cheval écossais. L'arrière-garde était commandée par le comte de Foix et le sire de La Trémouille. Les valets d'armées et les équipages portés par des chevaux ou mulets de bât, marchaient par la gauche de l'armée, sur les côteaux qui longent le chemin. Le maréchal de Gié arrivé à la hauteur du camp ennemi, mit ses pièces en batteries et engagea la canonnade avec l'artillerie des ennemis, bien plus mauvaise et plus mal servie. Alors les provéditeurs vénitiens firent demander que le feu cessât, pour qu'ils pussent négocier. Le roi le fit cesser, mais peu après les Vénitiens voyant que le maréchal de Gié gagnait du terrain, et occupait une bonne position, firent recommencer le feu et la bataille s'engagea.

Il avait été décidé dans le conseil de guerre des ligués, que si le roi Charles prenait le chemin de Medezano, qui devait le conduire à Plaisance, on l'attaquerait par son arrière-garde. Il est difficile de concevoir le motif d'une pareille disposition. Car s'ils s'étaient postés au pied des montagnes pour empêcher l'armée française de déboucher en plaine, c'était l'avant-garde qu'ils devaient empêcher de passer. Mais il paraît par le récit même de Paul Jove, que cette armée toute italienne, n'osait pas s'exposer au choc direct des Français. Quoi qu'il en soit, voici l'ordre de bataille qu'adoptèrent les ennemis, pour la partie de l'armée qu'ils engagèrent, car ils gardèrent une forte réserve au camp. Pierre Dado avec 600 stradiots et Alexis Beccacuto avec 600 archers à cheval, furent chargés d'attaquer l'avant-garde de front. Leur attaque devait être soutenue par Cajazzo

avec les troupes du duc de Milan, composées de 600 hommes d'armes et 3000 fantassins allemands ou italiens. Il avait lui-même en réserve Annibal Bentivoglio et Galéas Pallavicini avec le 5e corps. François de Gonzague s'était reservé l'attaque du centre avec le 3e corps de 500 hommes d'armes, 500 chevau-légers et 4000 fantassins, sous les ordres de son oncle Rodolphe Gonzague et de René Farnese. Antoine de Feltre seigneur d'Urbin, devait le soutenir avec le 6e corps. Fortebraccio de Montone avec le 4e corps devait attaquer l'arrière-garde française. Il avait en réserve Louis Avogadro, François Gambara de Brescia, et Socin Benzoni de Cremone avec le 6e corps Les 7e et 8e corps commandés par Pio Taliani et Charles Meliti, restèrent en réserve au camp. L'artillerie garnit les hauteurs pour soutenir l'armée au besoin.

L'attaque faite sur l'avant-garde, fut vive et rapide, mais la cavalerie légère ennemie fut bientôt rompue par les hommes d'armes, et les chefs des stradiots ayant été tués, ceux-ci filèrent par la gauche de l'armée et se jetèrent sur les bagages. Le maréchal de Gié, sans permettre la poursuite, tint son avant-garde serrée, et donna sur le corps du comte de Cajazzo, qui fut également mis en déroute, sans que sa réserve bougeât pour le soutenir. Le maréchal de Gié victorieux tint ferme à son poste, sans s'occuper de secourir les autres corps; et si aucuns le blâmèrent, comme dit Philippe de Comines, ils eurent tort, car son avant-garde, ayant forcé de fait le passage, il ne devait pas risquer de le reperdre en s'affaiblissant. D'ailleurs il avait encore devant lui le camp ennemi et sa réserve.

L'attaque dirigée contre le centre commandé par le roi, et contre l'arrière-garde n'eut pas un meilleur succès. Rodolphe de Mantoue se mit d'abord en devoir de charger vigoureusement les deux compagnies d'hommes d'armes et les Ecossais, qui étaient près du Roi, mais dès qu'après avoir fait le coup de lance, on en vint aux épées, les Italiens s'ébranlèrent. En ce moment, les gentilshommes et pensionnaires de la maison du roi les chargèrent en flanc et achevèrent la déroute. Rodolphe

Gonzague et Réné Farnèse y furent tués; mais le batard de Bourbon fut pris au premier choc. Les Stradiots qui suivaient, voyant les valets de bagage s'enfuir vers l'avant-garde, quittèrent le combat et se jettant dessus, y mirent quelque désordre et firent des prises. Le corps de Fortebraccio se mit également en fuite, une partie retournant vers Rumiolo, et l'autre se jetant au travers du torrent dans le camp. Ce n'était cependant pas sans difficulté, car la pluie qui avait duré toute la nuit précédente et tout le jour, commençait à le grossir extrêmement. Dans ce moment il y eut un peu de désordre dans l'armée française. Tous ceux qui entouraient le roi se mirent à la poursuite et le laissèrent seul avec une huitaine de gentilshommes qu'il avait destinés à sa garde. Dans cet état il fut attaqué par une troupe de fuyards ennemis. Il se défendit vaillamment jusqu'à ce que quelques-uns des siens revinrent et le dégagèrent, alors il se rendit à l'avant-garde qui était toujours en bon ordre. Les Français en s'avertissant réciproquement de se souvenir de *Guinegate*, modérèrent leur poursuite, et en revenant sur le champ de bataille, achevèrent la déroute des Italiens, qui y étaient encore errans. Une bonne partie de l'infanterie fut taillée en pièces; beaucoup d'hommes d'armes furent tués par les valets d'armes, tous armés de longues épées. Les Stradiots eux-mêmes, abandonnés seuls, ne purent emmener que 55 des meilleurs chevaux de bât sur près de 6000 qui suivaient l'armée. Les Français perdirent trois officiers dont deux de la maison du roi, 9 archers, 20 hommes à cheval et environ 80 valets d'armée. Les ennemis perdirent environ 3500 hommes dont près de 350 hommes d'armes. Au nombre des morts furent outre Rodolphe Gonzague et Réné Farnèse, Jean Piccinino Nicolai, Galeas Corregio, Robert Strozzi, Alexandre Beraldi et Vincent Corso, général d'infanterie.

Telle fut la bataille de Fornoue, dont il est difficile de déduire un récit clair, des auteurs qui l'ont décrite. Paul Jove même, malgré l'indication qu'il donne des lieux qui renfermaient le champ de bataille, est assez difficile à bien comprendre. Pour se servir du texte de Philippe de Comines, qui y était

présent, il est nécessaire d'écarter une glose par laquelle son éditeur Godefroy a corrompu le texte, et qui a été suivie par d'autres (1).

Les fuyards de l'ennemi, ne s'arrêtèrent pas au camp; quelques-uns gagnèrent Reggio et d'autres Parme. Tous auraient peut-être fui, si le comte de Pitigliano, échappé du camp français où on le gardait en ôtage, ne fût couru après eux et ne les eût ramenés. Le roi resta en bataille jusqu'à la nuit. Trivulzi, François Secco, capitaine florentin, et Camille Vitelli de Città di Castello, qui était venu joindre le roi, pendant que ses frères marchaient sur Gênes, proposèrent de passer la rivière et d'attaquer le camp. Il est possible que l'épouvante de la journée aurait fait fuir toute l'armée ennemie. Mais le passage de la rivière était déjà très difficile, et selon les règles de la guerre l'entreprise était téméraire. Le maréchal de Gié s'y opposa, et le roi se rendit à ses observations; à l'entrée de la nuit, l'armée campa vers Saint-Andrea.

Cependant M. de Bresse et les deux cardinaux qui l'accompagnaient étaient arrivés devant Gênes, après s'être rendu, maîtres des villes et de la rivière du Levant. Ils campèrent à Torralba, en attendant que le parti des Frégoses se soulevât dans la ville. Leur armée s'était augmentée en chemin jusqu'au nombre de près de 7000 hommes, dont 800 chevaux et 7 canons. Bernardin Adorno et Scaramuccia Visconti, rassurés par les renforts qu'ils avaient reçus de Milan, sortirent de la porte du Bisagno et campèrent en présence. Après quelques jours passés en escarmouches insignifiantes, les chefs génois ayant appris que d'un côté Jean-Baptiste Frégose, ayant levé des troupes à Asti, s'avançait vers le Polcevera, et que de l'autre les Vitelli, ayant passé Lucques, s'approchaient, résolurent de tenter un coup de main, pour se délivrer. Les partisans des Frégose, encoura-

(1) Philippe de Comines, en indiquant la marche que l'armée devait suivre, dit « car nous étions logés de leur côté »; on a prétendu mal à propos, qu'il fallait lire « car nous n'étions pas. — Phil. de Com., tom. II. Livre VIII, pag. 105. Édition de Bruxelles 1723.

gés, commençaient à se remuer, et la prolongation de cet état de choses amenait la perte de la ville. La flotte française forte de huit galères et trois galiottes, surchargées d'effets venant de Naples, et d'artillerie, était à l'ancre devant Rapallo, attendant les ordres de M. de Bresse. On résolut de la surprendre. Les Gênois avaient pour amiral François Spinola, surnommé le Maure, marin expérimenté; leur flotte était composée de 10 galères dont 3 espagnoles et de quelques vaisseaux ronds, en bon état et bien équipés. Jean Adorno et Louis Fiesco s'y embarquèrent avec 600 vétérans, et deux compagnies de nouvelle levée, et sortirent du port à l'entrée de la nuit, le 14 juillet. Au point du jour, ils débarquèrent les troupes et firent attaquer la ville par terre, en même temps que la flotte attaqua par mer. Après un combat assez vif, la flotte fut prise avec M. de Miolans qui la commandait, et la ville enlevée. Les fuyards de Rapallo se réfugièrent au camp devant Gênes, et M. de Bresse, désespérant de se rendre maître de cette ville, gagna par les montagnes, la vallée de Polcévera, où il se joignit à Baptiste Frégose, et de là ils gagnèrent Asti.

Le duc d'Orléans, après la prise de Novare, y resta quelques jours dans l'inaction. De là il marcha à Vigevano, où des députés de Pavie, vinrent lui offrir de lui remettre la ville. Il balança à accepter cette offre, et en cela il fit une faute, parce que l'occupation de cette place le rendait maître du passage du Tésin, et resserrait le duc Ludovic dans Milan. L'armée du duc occupait Vigevano et offrait la bataille. La retraite était assurée par un pont sur le Tésin, que Galéas de San Severino avait couvert d'un retranchement. Le duc d'Orléans, jugeant la position des ennemis trop forte, se replia sur Trecate. Là il reçut également des députés de Milan, qui lui offrirent de lui livrer la ville. Il fit encore la faute de ne point accepter cette offre, soit qu'il ne se fiât pas à eux, soit que la mésintelligence de ses capitaines fit qu'il comptât peu sur son armée. Peu après les ennemis reçurent 2000 fantassins allemands envoyés par l'empereur Maximilien, et 1000 chevaux qu'amena le bailli de Ferrette. Avec ces renforts, Galéas San Severino s'avança à Trecate, et pré-

senta la bataille au duc d'Orléans, qui ne se croyant pas en état de la recevoir, se renferma dans Novare.

Le lendemain de la bataille de Fornoue, le roi voulant encore amuser les ennemis pendant qu'il songeait à gagner la voie flaminienne, par les montagnes vers Borgo San Donnino, envoya encore Philippe de Comines parlementer avec eux. Comines, ayant reçu un sauf-conduit, passa la rivière et s'aboucha avec le marquis de Mantoue, le comte de Cajazzo et les provéditeurs Pisani et Trevisani. Après quelques pour-parlers, on conclut une trève de vingt-quatre heures pour enterrer les morts, avec promesse de se réunir le lendemain pour traiter. Cependant, à l'entrée de la nuit, le roi fit partir le maréchal de Gié avec l'avant-garde, par la traverse à gauche, pour aller prendre position en plaine, aux environs de Borghetto. L'artillerie marcha avec. Le 8 juillet, avant le jour, le roi décampa sans bruit, et mit le reste de l'armée en marche, au travers des collines boisées qui bordent la rive gauche du Taro. Au point du jour, on se réunit à l'avant-garde, et après avoir fait une halte à Borgo San Donnino, l'armée fut camper à Fiorenzuola. Les ennemis ne s'aperçurent du départ des Français que vers midi, et la rivière était tellement grosse que ce ne fut qu'après quatre heures que le comte de Cajazzo put passer avec 200 chevau-légers italiens et une partie des stradiots. Le second jour, l'armée française vint près de Plaisance; une partie passa la Trebia, et 200 hommes d'armes, les Suisses et une grande partie de l'artillerie, restèrent à la rive droite. Dans la nuit, une crue d'eau subite mit cette arrière-garde en danger, parce que Cajazzo était déjà arrivé à Plaisance. Mais la rivière ayant un peu baissé vers cinq heures du matin, l'avant-garde passa. Le 10, l'armée s'avança jusqu'à Castel San Giovanni, et, le 11, elle vint à Ponte-Curone au-delà de Voghera. La cavalerie légère ennemie ne cessait de harceler l'arrière-garde française; mais le roi y ayant placé 300 Suisses avec des canons, les stradiots se dégoûtèrent bientôt. L'armée ennemie se tint toujours à une assez grande distance. Fracasso San Severino, qui avait poussé en avant, avait gagné la Scrivia qu'il devait défendre; mais le roi étant arrivé à

Tortone, il changea d'avis. Se contentant de tenir les portes de la ville fermées, il vint sur la route complimenter le roi, et fit fournir des vivres à l'armée. De Tortone, l'armée vint à Nizza della Paglia, où elle put se refaire un peu de la disette qu'elle avait éprouvée depuis Fornoue. Le 15, le roi fit repartir l'armée de Nizza, et ne pouvant la conduire directement à Asti, à cause des mauvais chemins, il la ramena à Alexandrie. Le lendemain, l'armée campa devant Asti. Les ennemis, de leur côté, étant arrivés à Casteggio, passèrent le Pô et se dirigèrent par la Lumelline sur Novare.

Cette guerre offre peu de réflexions stratégiques, parce que, ainsi qu'on l'a vu, elle ne fut qu'une simple invasion. Ce qu'on aura pu remarquer, cependant, c'est l'influence directe du duché de Milan sur le sort de l'Italie inférieure. Ludovic Sforza étant allié à la France, le roi de Naples ne put réunir son armée qu'en Romagne, et tandis qu'un seul corps français la tint en échec, l'invasion de la Toscane, qui s'effectuait, l'obligea à une retraite précipitée, pour ne pas être coupée. Plus tard, lorsque Ludovic se fut déclaré contre la France, non-seulement le roi Charles se vit obligé de quitter Naples, mais il ne dut qu'à la célérité de sa marche de ne pas être enfermé en Italie. Le conseil que Trivulzi lui donna de s'assurer des Milanais, en soutenant les droits du fils de Galéas, était donc le plus sage qu'on pût lui donner. Nous ne pouvons pas terminer ce mémoire sans une réflexion sur la singulière destinée de la ville de Capoue. Dans toutes les invasions du royaume de Naples, c'est sous ses murs que les armées napolitaines se sont dispersées, et que le sort du royaume a été décidé.

G. V.

MÉLANGES.

NOTICE

GÉOGRAPHIQUE ET STATISTIQUE,

SUR LE GHILAN ET LE MAZENDERAN, PROVINCES DE L'EMPIRE DE PERSE; PAR M. TREZEL, COLONEL D'ÉTAT MAJOR, CHEF DE BUREAU DE LA SECTION DE RECONNAISSANCES MILITAIRES AU DÉPÔT DE LA GUERRE.

Les reconnaissances sont une partie essentielle du service de l'état major. Non-seulement elles entrent dans le nombre des matériaux, que le général en chef d'une armée doit réunir, pour servir de base à son plan de campagne et aux modifications qu'il doit y faire successivement, mais elles sont également au nombre des matériaux sur lesquels doit être fondé le système de guerre des états. Sous le premier rapport, elles sont topographiques et statistiques, parce que le général en chef a besoin de connaître et la configuration et les ressources de la portion du pays, où il se prépare à agir. Sous le second rapport, elles sont géographiques, statistiques et même souvent historiques; parce que, pour bien combiner le système de guerre défensive et offensive d'un état, ce n'est pas assez de connaître son propre pays, mais il faut également bien connaître ceux où l'on peut avoir à faire la guerre, leur configuration, leurs ressources, et même leur histoire militaire, là où elle peut fournir des lumières utiles.

D'après ces considérations, nous avons cru faire une chose agréable à nos lecteurs, en leur présentant un modèle de reconnaissances de la seconde espèce dans la notice intéressante sur les provinces septentrionales de la Perse, que nous devons à

un officier supérieur distingué du corps royal d'état major.

Le Ghilan est une petite province de la Perse, bornée au nord par la mer Caspienne, au sud par la chaîne des montagnes qui la séparent de l'Irâc, à l'ouest par l'Aderbaïdjan, et à l'est par le Mazenderan. Le parallèle moyen est très près du 37° degré; la longitude de Recht à peu près à 47° du méridien de Paris.

La surface totale de cette province est comprise dans un carré de vingt lieues de côtes, et sa population peut être estimée à cinquante mille familles (1). La somme des impôts excède peut-être 100 mille tomans (2 millions de francs) ; mais le trésor du roi n'en reçoit pas 80 mille. Recht, capitale du pays, Fomen et Lahidjan, chefs-lieux de cantons assez peuplés, sont à proprement parler les seules villes du Ghilan. Inzéli et Lengheroud(2) en sont les deux ports.

Le riz et la soie font toute la richesse du Ghilan. Cette dernière production, sans être exclusive à son territoire, y est très-abondante, et d'une qualité supérieure à celle que l'on obtient dans le Chyrwan et dans le Mazenderan. Elle est employée, en grande partie, dans les fabriques de Kachan, de Yezd, de Bagdad, d'Astrakhan et de Moscou.

L'aspect de la province contraste d'une manière bien frappante avec celui des plaines sèches et des montagnes nues de l'Irâc. A peine a-t-on dépassé leurs sommets qu'on se trouve dans une immense forêt, qui s'étend depuis la frontière occidentale du Ghilan jusqu'à celle du Khoraçan, sur un espace de cent cinquante lieues; la largeur bornée par la mer Caspienne est très-variée. En beaucoup d'endroits du Mazenderan, les montagnes laissent une bande de cinq à six lieues jusqu'au rivage; dans le Ghilan elles en sont généralement plus rapprochées; vers Aster-Abad, elles paraissent s'en éloigner davantage.

La chaîne la plus élevée est nue; la roche est presque toute

(1) Une famille se compose ordinairement de cinq individus.

(2) Ou plus correctement Lengher-Roud. La rivière du mouillage.

calcaire; on y trouve du marbre, de l'albâtre et des blocs de granit; elle offre de distance en distance des bouleversemens occasionnés par de fréquentes secousses de tremblemens de terre. Nous en éprouvâmes une dans le Mazenderan, pendant les nuits du 9 au 10 octobre 1808. Les montagnes inférieures et la plaine sont couvertes de bois dont la végétation a tout le luxe et le désordre des productions que la main de l'homme abandonne à la nature. En pénétrant dans leur épaisseur, on trouve des arbres de toute espèce. Les plus remarquables sont le charme, l'érable, l'acacia (avec et sans épines), le platane, l'orme, l'ormeau, le chêne à longue et à courte feuille, quelques hêtres, cornouilliers et sorbiers.

Les arbres à fruits les plus multipliés sont le figuier, le grenadier, le noyer et le néflier; quelques pommiers, pêchers et poiriers sont pêle-mêle au milieu de tous les autres. Je n'ai vu d'oliviers que dans les cantons de Mendjil et de Boudbar (1), situés sur la frontière du Ghilan et de l'Irâc, mais encore dépendans de cette dernière province. Les tiges du houblon et du chanvre viennent, dans les haies, sans culture; on ne commence à voir des orangers et des citronniers, dans les bois, qu'au moment où l'on entre dans le Mazenderan: l'une et l'autre provinces produisent beaucoup de beau buis.

Tous ces arbres ne réussissent pas également bien. Le hêtre et surtout le platane paraissent étouffer par le défaut d'air et la quantité de troncs pourris sur pied ou renversés à terre.

L'humidité continuelle qui règne dans ces forêts, nourrit une prodigieuse quantité de lianes, de fougères, et surtout de sureaux. Le lierre est tellement vivace, qu'il entoure les plus gros arbres par la multitude de ses filamens. En passant au travers de ces plantes, on fait élever une vapeur nauséabonde et fort dangereuse. En moins d'un quart d'heure de marche nous éprouvions des maux de tête et de cœur, souvent suivis d'accès de fièvre plus ou moins forts. Mes domestiques et le Mihmandar

(1) Torrent de la vallée.

même qui était né dans le Mazenderan, n'échappèrent pas à la malignité de cette atmosphère stagnante et délétère.

Les seules clairières que l'on aperçoive sont occupées par des rizières couvertes d'eau pendant les trois quarts de l'année ; les habitations en sont ordinairement fort voisines, mais cachées dans des recoins si fourrés, qu'il faut constamment se tenir couché sur son cheval pour n'être plus arrêté que par les menues branches et les longues épines de l'acacia. Sans un guide du pays, on pourrait errer pendant plusieurs heures autour de la maison du chef. Elle est toujours reculée vers le pied des montagnes, dans la crainte des débarquemens d'ennemis. Les villages sont encore indiqués par un grand nombre d'arbres à fruits et d'immenses ceps de vigne qui laissent pendre leurs grappes colorées de la cime des plus grands arbres. Dans le Ghilan ces fruits, trop délavés, mûrissent tard et ont peu de saveur ; ils sont meilleurs dans le Mazenderan, où les cultures sont un peu plus aérées.

Les maisons sont éparses dans les bois, chacune au milieu de ses mûriers et près de son champ de riz. Ces cultures contribuent encore à rendre l'air plus malsain, parce que les pépinières de mûriers sont si serrées, qu'elles interceptent toute la circulation de l'air. Aussi les habitans de cette province se distinguent-ils entre tous les Persans par un teint livide et une maigreur générale. Il est singulier et cependant très-vrai que les femmes y soient remarquablement belles ; celles qui ne travaillent point à la terre ont le teint très-beau, et les autres même paraissent jouir d'une santé beaucoup meilleure que celle des hommes.

Climat. — On peut donc affirmer que le climat de tout ce rivage de la mer Caspienne est fort malsain, et bien différent de celui des autres provinces de la Perse, où l'extrême rareté des bois contribue beaucoup à la sécheresse de l'air et à sa libre circulation. Les chaleurs de l'été élèvent sur les rizières et les marécages des vapeurs très-malignes ; elles occasionnent des fièvres presque générales. Les quotidiennes et les quartes paraissent être les plus communes ; elles sont souvent mortelles ; les fièvres

tierces sont moins dangereuses et plus fréquentes en automne. Les personnes riches prennent quelques drogues, pouvu qu'elles ne soient pas amères à la bouche. Très-peu se décident à violer leur loi en faisant usage de liqueurs spiritueuses. Le peuple ne change rien à sa manière de vivre, et s'en tire, je crois, aussi bien que ses maîtres. En ne mangeant que peu ou point du tout lorsque j'étais malade, et buvant beaucoup de sorbets acides et sucrés, j'ai toujours eu le bonheur de guérir, quoique j'aie changé de manière de vivre aussi souvent que j'ai changé de province.

Les pluies sont très-fréquentes pendant toute l'année dans le Ghilan; elles deviennent presque continuelles depuis le mois de septembre jusqu'en janvier; les orages sont très-impétueux et accompagnés de violens coups de tonnerre; il semble que tous les nuages formés sur la mer Caspienne soient poussés et réunis dans le coin occupé par cette petite province. J'ai vu à Recht des maisons renversées et une partie de la ville inondée en moins de deux heures; la multitude des cours d'eau qui confluent ensuite rend les chemins impraticables pour un jour au moins; d'ailleurs, pendant toute cette saison, les rouleaux de bois que l'on entasse sur les communications principales étant emportés à chaque instant, les chemins deviennent de vrais canaux dans lesquels il n'est pas rare que les chevaux soient obligés de nager.

L'hiver commence en janvier et quelquefois plus tôt; il tombe souvent une si grande quantité de neige, que tous les chemins sont encombrés; il faut plusieurs jours de travail pour les déblayer.

Le printemps est la saison la plus saine et la plus agréable de l'année. On assure que les eaux ne sont pas fort augmentées par la fonte des neiges, et d'ailleurs, dans ce pays étroit, les pentes sont si rapides que l'écoulement doit être fort prompt.

Rivières. — Les rivières permanentes du Ghilan sont en assez grand nombre. Les plus considérables sont le Kizil-Ouzen et le Lengheroud; la première a ses sources dans le Kur-

distan persan ; elle traverse au pont de Pouli-Daukhter (1) la route de Cazbïn à Tauris, située à quatre heures au sud-est de Mianéh, au revers oriental du Kaplan-Kouh (2), perce ensuite la chaîne Caspienne, et partage le Ghilan en deux portions à-peu-près égales. Celle de l'est forme le territoire de Lahidjan ; l'autre comprend ceux de Recht, de Fomen, de Ghechker, de Tchast, de Massoula, etc. Cette rivière est torrentueuse jusqu'à peu de distance de son embouchure ; les ponts que l'on a construits sur son cours, dans le Ghilan, ont toujours été emportés.

Le Lengheroud vient seulement des montagnes voisines de Lahidjan ; on le passe avant d'entrer dans la ville sur un pont en briques, de deux arches fort élevées. Quoique là ce petit fleuve ne soit encore qu'un large ruisseau, il serpente beaucoup, et se grossit d'un grand nombre d'autres jusqu'à Lengheroud, où sa largeur est d'environ douze toises, et sa profondeur de deux à trois. Son embouchure est à deux lieues au nord de la ville ; dans ce dernier espace ses rives sont marécageuses, et presqu'au niveau de l'eau.

Les grands marécages et les bords des rivières sont peuplés de grues, de cigognes, de cormorans, de pélicans, et de plusieurs autres espèces d'oiseaux aquatiques qui me sont inconnus ; un grand nombre de faucons, de milans, d'aigles, planent au-dessus des habitations ; ils trouvent une pâture aussi abondante qu'assurée dans la prodigieuse quantité d'insectes, de grenouilles et de serpens que nourrit cette terre humide. Ces derniers reptiles sont si peu dangereux, que les enfans et tout le peuple du Ghilan marchent constamment les pieds nuds sans qu'il arrive d'accidens.

Entre toutes les espèces de poissons qui peuplent les eaux du Ghilan, la plus remarquable est celle que l'on nomme Azoud-Balek ; on en fait une pêche considérable. Tous les ans, au mois de février, deux bâtimens russes se rendent à l'embouchure du Kizil-Ouzen, et en emportent leur charge à Astrak-

(1) Le pont de la Fille.

(2) La montagne du tigre.

han ; on le conserve très-bien en le salant légèrement. Ce poisson est sans écailles et sans dents, il ressemble un peu au saumon, mais il a la tête plus allongée ; j'en ai vu du poids de douze livres, qui ne passaient pas pour être fort gros dans leur espèce. Peu de Persans en mangent.

Le riz du Ghilan est d'une très-bonne qualité; c'est la seule espèce de grain que l'on y cultive; on le donne même aux chevaux au lieu d'orge. Quoique l'on puisse tirer du froment de l'Irâc et du Chyrwan, le riz est d'un usage si général, qu'on ne trouve du pain que dans les villes et chez les grands ; cuit dans l'eau sans autre préparation, il est très-nourrissant et d'une facile digestion. Ce mets que l'on appelle *tchilau*, est la base de tous les repas. On mange peu de viande, quoique les clairières contiennent une grande quantité de très-beaux bestiaux (bœufs, vaches et buffles). Les taureaux à bosse paraissent au milieu de tous comme les rois de ces pâturages ; ils sont encore plus beaux que ceux des bords du golfe persique.

Bestiaux et bêtes de somme. — Les moutons sont assez chétifs et peu multipliés. Ils n'offrent point, à l'origine de la queue, cette masse de graisse qui charge ceux de l'Irâc et de la Turquie d'Asie ; c'est à peu près la seule espèce de viande que l'on consomme. Les habitans pourraient avec un peu d'adresse faire une chère très-délicate avec le gibier de leurs forêts, mais on ne connaît pas l'usage du plomb de chasse, ni aucune des autres manières dont nous varions ce plaisir en Europe. Il est même rare que dans le Mazenderan on tue à balle les faisans que l'on fait lever dans les prairies. On voit dans quelques cantons des oies et des canards privés, des poules ordinaires, d'autres assez ressemblantes aux pintades et de couleur changeante ou gorge de pigeon ; enfin une troisième espèce particulière au Ghilan et au Chyrwan. Elles sont très-hautes sur pattes, et fort grosses ; leurs cuisses charnues sont dépourvues de plumes et à découvert.

Les sangliers abondent et font beaucoup de dégâts dans les cultures ; mais les Musulmans regardent cet animal comme impur, et lorsqu'ils le chassent ils en donnent la chair à leurs

chiens, en évitant avec beaucoup de soin de la toucher immédiatement.

Les chevaux sont assez multipliés, surtout dans le Mazenderan ; ils sont d'une taille renforcée, et plus propres au bât qu'à la selle. Les seigneurs ont cependant dans leurs domaines des races plus choisies, qui proviennent du croisement des étalons turkomans avec les jumens du pays.

On trouve moins de mulets, et ils sont médiocres; selon l'expression du pays, ils n'ont point de pas, et en vérité il serait difficile qu'ils acquissent cette qualité dans les sentiers fangeux de ces provinces. Le climat ne convient nullement aux ânes, qu'on emploie pourtant en assez grand nombre, parce qu'ils tiennent moins de place sur l'étroite saillie des chemins à mi-côte. On ne voit pas un seul chameau, et en effet il n'y a peut-être pas de pays au monde où ces animaux se trouvassent plus mal à leur aise que dans ce pays humide.

Communications. — L'unique route qui soit fréquentée pour le commerce, passe d'abord à travers une grande chaîne de montagnes en suivant le lit du Kizil-Ouzen, et se prolonge ensuite dans les bois et les marais jusqu'à Recht; les lieux de stations sont, en partant de cette ville, Khodem (5 lieues), Roustam-Abad, caravansérai (5 lieues) Roudbar (4 lieues) Tchénar, caavenseraï (7 lieues), Hauwbaba (8 lieues), Cazbïn (4 lieues).

Il y a seize lieues de Recht jusqu'à l'extrémité du défilé de Roudbar au pont de Suleïman-Khan, près du village de Mendjil; la petite rivière de Taroum se réunit au Kizil-Ouzen, un peu au-dessus du pont. Ici le chemin se partage : celui de Zenghian reste sur la rive gauche, et continue de remonter le fleuve jusqu'à Khalkhal, distant de treize lieues, et seulement à trois lieues de Zenghian. Les difficultés ne sont pas moindres dans cette seconde partie du chemin que dans la première; on marche presque toujours à mi-côte sur le flanc des rochers.

La route de Cazbïn traverse le pont de Suleïman, et remonte la Taroum jusqu'à un autre pont, nommé Hadji-Adi, situé à dix minutes au-dessous du caravansérai de Tchénar; il s'élève ensuite sur les roches de la rive gauche, et passe deux

heures après dans la petite vallée de Hauwbaba, qui aboutit dans la plaine de Cazbïn, à une lieue au nord-ouest de cette ville. Ces deux routes sont absolument impraticables pour toute espèce de voitures. Dans les montagnes, on est obligé très-souvent de descendre de cheval et de défiler un à un.

La situation des sources de la Taroum a fait naître le projet de l'amener à Cazbïn. Cette rivière n'en est séparée que par une chaîne étroite qui, à ce qu'on assure, a plusieurs débouchés; les avances à faire, évaluées à 4 millions de francs, ont empêché jusqu'à présent l'exécution d'un projet qui triplerait peut-être les cultures de cette belle ville, dont le territoire est d'une extrême sécheresse pendant l'été.

Les autres communications qui partent de Recht conduisent à Ardebil en huit journées encore plus pénibles que celles de la route de Cazbïn et aux petits ports d'Astara et de Lenkéran (1), territoire dont le Khan s'est mis sous la protection des Russes. Cette route est de quatre journées, alternativement dans les bois et sur le bord de la mer. En continuant de suivre la côte, on va à Salian, à trois journées de Lenkéran; on trouve là une route qui conduit à Tiflis en dix jours, et une autre toujours sur les bords de la mer jusqu'à Astrakhan. Cette dernière est de vingt journées. Elles sont toutes deux praticables, au moins est-il certain que l'on emploie des charriots sur celle de Tiflis (2).

Le troisième chemin qui part de Recht est celui de Lahidjan et du Mazenderan. Il est pratiqué dans les bois et dans la fange, jusqu'au bourg de Roudser (3), à 16 lieues à l'est de Recht; on marche ensuite sur le bord de la mer jusqu'à Balfouch, distant de 50 lieues.

(1) Litt. Le mouillage.

(2) Le gouvernement russe a fait établir des relais de poste sur les routes qui conduisent de Mosdok à Tiflis, de Tiflis à Bacou, d'Astrakhan à la dernière de ces villes, etc. Ces relais sont bien montés et les routes parfaitement sûres.

(3) Source de la rivière.

Il existe encore quelques sentiers directs dans les montagnes, mais frayés seulement par les habitans des cantons où ils aboutissent ; ainsi on peut aller de Khalkhal à Massoula sans passer par Roudbar. Ce bourg de Massoula est remarquable parce qu'il est situé sur une hauteur presque inaccessible ; il est fermé, dit-on, par un mur épais. Les habitans travaillent le fer, et fabriquent de gros canons de carabine. La distance de Recht à Massoula est de dix lieues vers l'ouest.

Un autre sentier communique de Lahidjan à Cazbïn par les villages de Sarda (7 lieues), Dileman (8 lieues), Khokhassan (9 lieues), Doudcheï (5 lieues), Cazbïn (4 lieues); en tout 33 lieues.

Les Ghilaniens sont dans l'usage de marcher toujours armés de carabine, ou au moins d'un épieu et d'un couteau suspendu à la ceinture, à la manière des Géorgiens. Un grand ne sort pas de son domaine sans être accompagné d'un bon nombre de fusiliers qui chassent le sanglier chemin faisant. Ils tirent juste et sont fort lestes. J'ai vu souvent ces hommes à pied venir au devant de nous à plusieurs lieues, et nous précéder constamment au retour, quoique nous allassions quelquefois au grand trot. Ils sautent, en criant, dans des ruisseaux où ils ont de l'eau jusqu'à la ceinture ; leurs chefs les animent encore en doublant le pas, et en leur adressant quelques mots d'encouragement.

Le costume du peuple consiste en un pantalon de laine très-grossière, mal attaché à une veste de même étoffe. Cette laine fournit encore à la coiffure du plus grand nombre. La plupart vont nû-pieds, quelques-uns se chaussent d'un morceau de cuir attaché au pantalon avec des ficelles : il est facile d'imaginer qu'avec un pareil accoutrement et dans un pays aussi fangeux, les habitans ne sont pas d'un aspect fort agréable ; l'habillement de travail est encore plus simple : il consiste uniquement en un pantalon de toile bleue, toujours relevé jusqu'au haut des cuisses, et une chemise courte, par-dessus; leur tête est rase et nue, à l'exception du sommet qui est couvert d'une très-petite calotte. Les paysans et leurs enfans apportent aux

marchés toutes leurs denrées dans des cabacs (1) suspendus aux deux bouts d'un bâton qu'ils portent sur l'épaule; ils épargnent ainsi la dépense des bêtes de somme.

Recht est le rendez-vous le plus considérable; on y compte 3000 maisons, dont les trois quarts sont éparses au milieu des arbres. La ville est dépourvue de tout ouvrage défensif et de clôture; on voit seulement à la tête d'une arche en briques les traces d'un petit retranchement construit sous Nadir-Chah, à l'époque où il s'empara du Ghilan.

La ville est située à deux lieues de la mer; elle est arrosée par deux petites rivières et environnnées de grandes flaques d'eau et de marécages. L'air y est fort malsain. Les maisons sont bâties en briques cuites; elles ont ordinairement un étage peu élevé, composé d'une chambre avec un espace couvert au devant et de plein-pied. La charpente est de bois fort sain et très-proprement équarri à la scie; les dépendances sont au-dessous et autour de cet appartement.

Les personnes aisées font clore autour de leur maison un espace carré plus ou moins considérable: les toits sont peu inclinés et couverts en tuiles rondes, quelquefois vernissées; ils ont beaucoup de saillie sur les murs pour l'écoulement de l'eau, cela donne à l'architecture du Ghilan de la régularité et un caractère particulier. On voit à Recht les restes d'un très-beau palais, bâti sous le règne précédent par un des premiers seigneurs du pays. L'eau y était amenée par un aqueduc en briques encore en assez bon état. Le fils de ce seigneur ayant été tué, ce bel édifice a été abandonné, et est maintenant en ruines. Les Persans éprouvent beaucoup de répugnance à habiter les maisons de ceux qui meurent de mort violente; c'est une des causes pour lesquelles leurs villes sont toutes remplies de ruines.

La ville contient plus de 2000 métiers pour la fabrication des étoffes de soie. La plus grande partie de leurs produits se consomme dans l'Irâc, et le reste s'exporte en Russie. Ces étoffes sont toutes assez communes, et ne peuvent être

(1) Sorte de paniers.

comparées à celles des fabriques de Kachan et de Yezd.

Il y a une douzaine d'ateliers pour la fabrication des carabines dont les canons sont fort épais, et d'une qualité inférieure à ceux de la Turquie et de Lar. Le Chah avait commandé qu'on fît trois cents platines de fusil ; mais en trois mois de temps il ne s'en trouvait encore que trois ou quatre qui fussent achevées.

Le bazar est composé de quatre rues irrégulières, en partie couvertes de roseaux et de nattes en loques ; on n'y voit guère que des comestibles, quelques objets de teinture, du tunbeki, de la soie écrue et des ustensiles de cuivre. Les marchands qui font le commerce extérieur, habitent les caravansé-raïs ; une douzaine d'Arméniens d'Astrakhan, établis à Recht depuis plusieurs années, sont réunis dans un de ces établissemens, et les Musulmans dans un autre. Ces derniers viennent acheter de la soie ; ils n'apportent guère que de l'argent et des étoffes de Kachan et de Yezd. On trouve chez les Arméniens du fer, du cuivre, de l'acier, de la menue quincaillerie, des plateaux de tôle vernissée, des miroirs, des christaux, du thé, du papier, des draps assez grossiers, du fil et des étoffes d'or et d'argent de Moscou, de la cochenille, un peu de toile de chanvre et du safran de Chyrwan. Il exportent de la Perse pour Astrakhan du riz, une grande quantité de soie, du coton, des étoffes de toutes espèces, de la noix de galle du Kurdistan, quelques peaux de loutres du Ghilan, etc.

L'indigo, les drogueries, et autres marchandises des Indes, sortent de la Perse par Mechehediser, petit port près de Balfrouch.

Depuis plusieurs années, le commerce d'Astrakhan avec Recht n'a employé qu'un vaisseau de 250 tonneaux par an. La ville paye 15,000 tomans de contributions fixes (300,000 fr.) ; une cinquantaine de familles juives y végètent dans la misère et le mépris.

Inzéli. — Le port de Recht est Inzéli. On embarque les marchandises à deux lieues sur une petite rivière nommée Pirbazar, du nom d'un village où l'on ne voit que trois maisons agglomérées qui servent de dépôt, et autant de saïques ou alléges. Le

reste du village est disséminé dans les environs. La rivière a six à sept toises de largeur et douze à quinze pieds de profondeur; elle se perd à une demi-lieue d'Inzéli. Ses rives sont fort basses et couvertes d'arbres dont les branches gênent beaucoup la navigation: A un quart d'heure de Pirbazar on trouve un retranchement fort étendu qui aboutit des deux côtés à la rivière. Il consiste dans une levée de terre haute d'environ douze pieds et moins large, soutenue au milieu des roseaux par deux rangées de pieux. Nous avions trouvé au village deux grosses pièces de canon envoyées de Téhéran par le port de Mechehediser; elles étaient à terre et en assez mauvais état, leurs affûts à trois roues étaient démontés et dispersés pièce à pièce dans les maisons. Après une demi-heure on débouque dans la baie entre des îles de roseaux, et l'on aperçoit Inzéli à cinq lieues au nord nord-ouest, entre deux caps fort bas et garnis d'arbres.

Cette baie court du sud-est au nord-ouest; elle a environ six lieues dans ce sens et quatre de large; la profondeur est de huit à dix pieds; elle contient un grand nombre d'îles couvertes de roseaux, entre lesquels on ne peut s'engager sans connaître les passes. Elle est bien abritée des coups de mer par une langue de terre d'une demi-lieue de largeur moyenne, cultivée et couverte d'arbres. Cette langue offre deux ouvertures, l'une à Inzéli même, et l'autre à deux lieues vers le sud sud-est. La barre de la première est souvent très-houleuse, et n'a guère que huit pieds d'eau, ce qui oblige à employer des bâtimens forts plats. Sa largeur est de quatre-vingt-dix à cent toises, l'autre n'est praticable que pour des barques.

La défense régulière d'une baie aussi grande est au-dessus des moyens militaires de la Perse, et supposerait des établissemens permanens dans le royaume. Ce que les habitans auront toujours de mieux à faire au moment d'une descente, sera de se sauver vers la terre ferme, et de disputer le terrain jusqu'à l'entrée des gorges.

Inzéli dépend du territoire et du Khan de Ghechker, bourg situé à sept lieues à l'ouest. Dans une expédition que les Russes firent sur Recht en 1805, ils brûlèrent, à leur retour, le port

d'Inzéli dans lequel ils avaient une factorerie. Il ne reste maintenant qu'un village de cent à cent cinquante maisons en bois, closes et couvertes de roseaux, et trois autres maisons plus propres, que des Arméniens d'Astrakhan ont fait bâtir. Il n'est revenu que quatre de ces négocians et un Géorgien; ils avaient à l'époque de mon voyage trois bâtimens de deux cent à deux cent cinquante tonneaux amarrés à trois toises du rivage sur un fond de sable vaseux et neuf pieds d'eau. Un quatrième était dans le port de Lenkéran.

L'équipage est composé d'un bosseman, de treize matelots, et quelquefois d'un subrécargue. Le bâtiment tout gréé coûte de 20 à 24,000 francs à Astrakhan. On donne 10 tomans à chaque matelot pour le voyage et le retour. Le bosseman en a 40 et le subrécargue 50 ou 60. La dépense d'un voyage complet est d'environ 300 tomans (6,000 francs)

La meilleure saison pour venir sur la côte de Perse est le printemps. Dans l'hiver, la navigation est dangereuse sur la côte du Daghistan, à cause des îles de glace qui flottent dans ces parages. Les coups de vent sont d'ailleurs très-brusques et la lame courte. La côte occidentale est couverte d'îles et de roseaux; celle des Turkomans est d'un abord plus facile, parce que l'eau est presque partout profonde. La mer Caspienne a un mouvement de translation vers ces rives lorsqu'il règne des vents constans. Celui du nord-est la fait empiéter de quelques toises sur le rivage de la Perse.

La distance d'Inzéli à Astrakhan est d'environ cent quatre-vingts lieues. On fait quelquefois ce trajet en huit jours, d'autres fois en quarante, mais le plus ordinairement en quinze et vingt jours. Les marchands ont presque tous une carte de la mer Caspienne, fort grossièrement faite, mais où les directions, les caps et les sondes sont indiqués. J'aperçus un instant une de ces cartes, mais quoique je fusse l'hôte de celui qui la possédait, il refusa de me la céder et l'enferma fort promptement dans un coffre. Il me dit qu'à Astrakhan on en trouvait de beaucoup plus grandes que la sienne.

(*La suite au prochain numéro*).

NOTICE

SUR L'ORGANISATION ET L'ADMINISTRATION DE LA CROATIE MILITAIRE.

ORGANISATION.

Nos journaux politiques nous ont entretenus d'un projet qu'aurait formé l'empereur de Russie de coloniser quelques-unes de ses provinces frontières. Cette idée nous a paru empruntée à l'Autriche, qui l'a déjà mise à exécution. Il y aurait néanmoins une différence remarquable entre les colonies militaires du nord, et celles de l'est de l'Europe. La féodalité serait le type du régime qu'on appliquerait aux premières; car les soldats cultivateurs seraient les serfs de leurs seigneurs les officiers : au lieu que les secondes ne sont soumises qu'à un gouvernement militaire, qu'on pourrait appeler électif, et que les cultivateurs soldats sont égaux en droits aux chefs qui les commandent, et peuvent être à leur tour investis de l'autorité. Le premier mode peut être du goût des Moscovites façonnés à l'autocratie; le second convient davantage aux sujets du roi de Hongrie, qui n'ont aliéné leur indépendance qu'avec des restrictions.

Nous ne discuterons pas ici les avantages et les inconvéniens du genre de gouvernement qu'on nomme militaire. Il ne peut, à notre avis, être imposé qu'à des colonies éloignées de la métropole, à des pays nouvellement conquis et peu civilisés, à des provinces placées à l'extrémité d'un grand empire et frontières d'un peuple dont les incursions sont à craindre, enfin, qu'à des contrées qui se sont mises en état de rébellion. Mais nous pensons qu'un coup d'œil sur l'organisation des régimens frontières

de l'Autriche sera aussi curieux qu'instructif pour nos lecteurs. Le besoin que cette puissance éprouve tous les jours de se garantir des attaques inopinées des Turcs, ses voisins, a dû la décider à donner aux provinces limitrophes de l'empire musulman un gouvernement militaire. Nous citerons, par exemple, la Croatie. Cette province, que la *Save* partage en deux parties, se divise en civile et en militaire. C'est de celle-ci que nous parlerons ; elle est sur la rive gauche, et confine à la Carnie, et par suite du traité de paix conclu à Presburg, en 1809, elle passa momentanément sous la domination de Napoléon ; elle est rentrée sous celle de ses anciens maîtres.

Disons un mot d'abord du caractère, de la moralité, des habitudes, des occupations des habitans de cette contrée.

Le soldat croate manie de la même main la charrue et le fusil. L'officier qui le commande doit savoir le mener au combat, diriger son administration domestique, lui rendre la justice. Il est son chef, son économiste et son magistrat. Aussi le soldat et l'officier ont-ils beaucoup de fierté dans le caractère. Un Croate s'appèle *Laudsmann*, ou homme du pays, homme libre. Il se croirait injurié si on lui donnait la dénomination de paysan; il se croirait humilié si on le mettait sous l'autorité d'un homme qu'il ne verrait pas armé. Il est brave et subordonné : porté par inclination au métier des armes, il se néglige dans les travaux de l'agriculture, si on ne stimule pas sa paresse naturelle. On ne craint pas de lui reprocher d'être enclin au vol; il commettrait même, dit-on, un assassinat dans l'intention de s'assurer la dépouille de sa victime. Les prêtres grecs, ajoute-t-on, ne contribuent pas peu à rendre le vol fréquent. Des catholiques assurent, mais je suis loin de garantir leur assertion, qu'au tribunal de la pénitence, lorsqu'un Grec s'accuse d'un vol, le Pope, au lieu de réprimander le coupable et de l'obliger à restitution, lui demande le partage du fruit de son crime.

Plusieurs motifs ont décidé le conseil aulique de Vienne à maintenir la Croatie sur un pied militaire. Cette province, voisine de la Turquie, doit être presque continuellement sous les armes, pour repousser les agressions de ses ennemis naturels,

et pour s'opposer aux communications dangereuses avec des gens chez lesquels les maladies contagieuses sont fréquentes. L'Autriche se serait vue obligée d'entretenir de nombreuses garnisons, ce qui l'aurait entraînée dans de fortes dépenses. Elle aurait perdu à la garde du cordon (1) beaucoup de ses soldats; car l'expérience a prouvé, chaque fois que des troupes de ligne ont été employées à ce service, que les maladies ont fait de grands ravages dans leurs rangs; d'ailleurs les soldats du pays, plus habitués à cette surveillance, s'en acquittent beaucoup mieux que ne feraient d'autres hommes, qui n'en seraient que momentanément chargés. Ainsi, d'un côté, des vues d'économie; d'un autre, la crainte de perdre des hommes; en dernier lieu, le désir d'assurer la tranquillité du pays, ont maintenu jusqu'à ce jour le gouvernement militaire dans la Croatie. Elle se divise en six régimens: 1er et 2me *Banal*, *Szluin*, *Ogulin*, *Licca et Ottochatz*. Chaque régiment est un district ou arrondissement. Toute la population en fait partie. Il y a cependant une bourgeoisie privilégiée, qui est dispensée de l'obligation générale de porter les armes. Elle se compose des étrangers qui sont venus s'établir dans le pays, des nobles et de certains colons anciens affranchis. La population de chaque régiment s'élève de 45 à 50 mille âmes. On y trouve la religion grecque plus répandue que la catholique. Les prêtres catholiques sont salariés par la caisse de chaque régiment; les popes le sont par leurs paroissiens. Chaque habitant paie annuellement une contribution de 4 kreutzers, par arpent de terre, pour les frais du culte Si le produit de cette contribution ne couvre pas la dépense, le gouvernement y ajoute. Chaque ecclésiastique est payé suivant le nombre d'âmes qu'il a à diriger. Les églises ont des biens de fabrique, dont le revenu sert à leur entretien. Il y a dans chaque régiment de 130 à 150 villes, bourgades ou villages; de 4 à 5

(1) Un cordon de troupes règne constamment autour des confins de la Croatie, tant pour empêcher la contrebande que pour repousser la contagion. Les marchandises sont déposées dans des lazarets avant d'être admises aux bazars.

mille maisons particulières; de 50 à 80 maisons qui appartiennent à l'Etat, et qui sont destinées au logement des officiers et fonctionnaires publics, ou qui sont érigées en casernes, hôpitaux, magasins ou autre genre de bâtimens militaires. Chaque régiment a environ 50 corps de garde aux confins. Enfin les terres de chaque régiment comprennent de 150,000 à 200,000 arpents; l'arpent évalué à 1,600 toises carrées. Ces terres ont été partagées et divisées par familles. Le Croate soldat est ainsi propriétaire et cultivateur. Il paie de sa personne et de son bien. Ses propriétés sont, pour ainsi dire, inaliénables; il peut cependant vendre une ou plusieurs cessions. La cession se compose de 24, 18, 12 et 6 arpens: il doit toujours conserver au moins ce qui est strictement nécessaire pour la subsistance de sa famille; mais s'il voulait quitter le pays, il pourrait obtenir un décret qui lui permettrait de disposer de la totalité.

Les familles vivent réunies, mangent à la même table, et s'habillent des étoffes qui sont confectionnées par les femmes, sexe chargé de presque tous les travaux. Chaque ménage ou fraction de la famille (et les ménages sont nombreux, car on se marie jeune en Croatie), a sa cabane particulière, mais tous se réunissent pour les repas. Le plus ancien de la famille en est ordinairement le chef et l'économe; mais quand il est jugé incapable de régir, ou quand il est appelé hors du pays, un autre membre de la communauté prend à sa place les rênes de l'administration. Les Croates, ont sous ce rapport, hérité des mœurs patriarchales.

Un régiment est divisé en douze compagnies. Les compagnies portent les noms des bourgs ou villages les plus considérables de l'arrondissement. Le capitaine habite au chef-lieu, les autres officiers sont placés suivant le besoin. Chaque régiment est commandé par un colonel, qui se tient toujours avec son état major au chef-lieu qui donne son nom au régiment. Il fait exécuter les ordres qu'il reçoit de ses généraux, il surveille l'administration; il est le président du conseil; il maintient l'ordre et la discipline; il rend la justice et préside le tribunal. Lorsque deux bataillons partent pour l'armée, c'est le colonel qui en prend le

commandement; le lieutenant-colonel partage avec le colonel le fardeau du commandement en temps de paix; il ne va pas ordinairement à la guerre, il reste dans le pays pour commander le régiment sédentaire. Après le lieutenant-colonel, viennent les majors, officiers supérieurs qui tiennent lieu de nos chefs de bataillon. Il sont deux sur le pied de paix, il y en a un par bataillon à la guerre. Il n'y a qu'un adjudant-major, il est ou premier ou deuxième lieutenant, mais au moment de l'entrée en campagne, on en nomme deux autres, de manière que chaque officier supérieur en ait un près de lui.

Chaque compagnie est aux ordres d'un capitaine. Il n'y a que huit capitaines en pied et quatre capitaines lieutenans. Le capitaine est non-seulement le commandant; mais encore l'administrateur et le juge de sa compagnie. Il y a douze premiers lieutenans, autant de lieutenans en second et même nombre d'enseignes. Il y a un cadet par division, six par régiment. Un emploi qui n'est pas connu dans les armées françaises, c'est celui d'auditeur: ils sont au nombre de trois. Ces officiers sont plutôt jurisconsultes que militaires; leurs fonctions sont celles de nos capitaines rapporteurs près les conseils de guerre; un seul marche à la guerre; les deux autres restent dans le pays.

On voit dans chaque régiment, deux maîtres des comptes dont les fonctions ont beaucoup de rapport avec celle de nos quartiers maîtres; l'un est attaché à la partie militaire. L'autre à l'économie (dont on parlera,) aucun des deux ne marche à l'armée. Le premier fourrier remplace pendant la durée de la campagne le maître des comptes: il lui envoye toutes les pièces de comptabilité au dépôt; (c'est-àdire, dans le pays) pour y être régularisées. Le service de santé est fait par quinze chirurgiens. Un a titre de chirurgien-major, deux celui d'aide-major; et douze celui de sous-aide. Il y en a donc un par compagnie. Au moment de la formation de deux bataillons de guerre, le chirurgien-major, un aide, et six sous-aides partent; un aide et six sous-aides restent dans le pays: cet aide devient alors le chef du service de santé. Le corps des sous-officiers est composé de douze sergens, grade qui correspond à celui de sergent-major

dans nos troupes, de soixante douze caporaux ; ces caporaux correspondent à nos sergens; et de quatre-vingt seize vice-caporaux ; ce sont nos caporaux. Lorsque le régiment part, le nombre des sergens est porté à vingt-quatre, celui des caporaux à quatre-vingt seize, et celui des vice-caporaux, à cent quatre-vingt douze. Il y a par régiment six fourriers, grade un peu plus important que celui qui chez nous porte la même dénomination : ce sont ordinairement ces sous-officiers qui sont choisis pour officiers de l'économie ; ils sont employés à la chambre des comptes ; le plus ancien fait les fonctions de maître des comptes à l'armée.

Le profosse est l'homme qui a la garde des prisons et maisons d'arrêt. C'est un sous-officier qui marche après les caporaux et avant les vice-caporaux.

Il est inutile de parler du tambour-major, du maître de musique, des musiciens et des tambours ; mais je ne dois pas omettre les portes drapeaux qui sont au nombre de six : ils portent un guidon par division de deux compagnies. Les bataillons et le régiment n'ont point de drapeau. C'est une imitation des Turcs qui ont un ralliement par peloton, les porte-drapeaux ont rang de caporal.

La troupe consiste en mille neuf cent-vingt fusiliers, douze charpentiers, quarante-huit cannoniers, deux cent quarante chasseurs et cinquante-six domestiques, c'est-à-dire par compagnie cent soixante fusiliers, un charpentier, deux canonniers, vingt chasseurs et deux domestiques employés au service des officiers des compagnies ; les huit autres sont employés au service des officiers de l'état-major.

Telle est l'organisation du régiment sous le rapport du militaire proprement dit. Considérons-le à présent sous le rapport de l'économie, autrement dit de la partie administrative.

Elle est confiée particulièrement aux soins d'un capitaine d'économie référendaire ou rapporteur au conseil d'administration, ayant sous ses ordres un adjudant-major, six premiers lieutenans, six lieutenans en second, huit fourriers, douze sergens, vingt-quatre caporaux et quatre-vingt seize vice caporaux.

Deux des trois auditeurs, et un des deux maîtres des comptes sont toujours attachés à cette partie. Quand les bataillons de guerre marchent, cette portion reste aux ordres du lieutenant-colonel : elle est augmentée, comme on l'a dit plus haut, d'un maître des comptes et le nombre des sergens et caporaux est doublé. Par suite de cette augmentation, la guerre terminée, il se trouve des officiers et sous-officiers qui excèdent le complet ordinaire ; ils restent surnuméraires payés comme les titulaires, et les premiers emplois vacans leur sont donnés.

Les officiers d'économie sont les plus distingués dans les troupes croates, et ils doivent l'être. En effet, les officiers destinés au simple commandement des troupes, ont moins besoin qu'eux d'aptitude et de talent ; mais les officiers d'économie doivent avoir des connaissances en tous genres ; ils doivent être en même temps versés dans l'art militaire, la science économique, l'agriculture, la jurisprudence, et avoir une idée de tous les arts et métiers. Ils ont des bureaux où se font toutes les affaires des régimens, et les fourriers en sont les employés. Ils sont aussi susceptibles d'aller en guerre. Dans la campagne de 1809, par exemple, chaque régiment croate mit sur pied trois bataillons ; les officiers d'économie durent marcher avec le troisième. On remarquera que l'organisation a été calculée de manière que, pendant la guerre, il reste un officier d'économie attaché à chaque compagnie.

La troisième classe d'hommes qui entrent dans la composition d'un régiment croate, tient plus au civil qu'au militaire, aussi appelle-t-on cette classe *extra personale*. Je leur donnerai la dénomination de fonctionnaires publics divers, tous payés par le trésor du régiment ; ils ne sont point susceptibles de faire la guerre, mais ils portent le costume militaire.

L'agent en chef des forêts et ses greffiers de trois classes sont préposés à la conservation, exploitation et vente des bois ; ils font rentrer les fonds provenant des impositions, taxes ou amendes.

Les directeurs, les maîtres de première et deuxième classes des écoles, donnent leurs soins à l'éducation publique ; il y a

aussi des professeurs de mathématiques ; mais en général, les Croates sont peu instruits et vivent dans une espèce d'ignorance. Ceux qui ont quelques connaissances, les ont acquises hors du pays.

Le garde-notes et archives des terres est un notaire qui enregistre les contrats de ventes ou d'échanges des propriétés.

Il y a des directeurs d'établissemens de vers à soie ; mais cet emploi n'existe pas uniformément dans tous les régimens.

Même observation pour les jardiniers botanistes. On en trouve seulement dans les premiers et deuxièmes *Banal*.

L'armurier est un ouvrier qui travaille pour son compte sans solde de l'état, et qui est payé suivant un tarif, à tant par pièce.

Les maîtres maçons, maîtres charpentiers et leurs compagnons, sont chargés d'entretenir les bâtimens publics. On donne aux compagnons un salaire, lorsqu'ils travaillent. Indépendamment de cela, ils ont un traitement mensuel. Il ne faut pas confondre ces garçons charpentiers avec les charpentiers de compagnie : ces derniers sont en quelque sorte les sapeurs des régimens français. C'est peut-être ici le lieu de dire que l'état fournit au Landsmann croate, le bois nécessaire pour la construction de sa maison.

Les maîtres de poste sont en même temps directeurs de la poste aux lettres et maîtres de poste aux chevaux ; ils ont aussi l'entreprise du *Forchpann*, transports ou convois militaires, quand il n'est pas fait par corvée.

La garde des confins est donnée à quatre employés principaux qu'on nomme Arranbachas, ayant sous leurs ordres cent soldats choisis qu'on nommé Serreggiani, qui ne font point d'autre service : ce sont ceux que nous avons vus à l'armée sous le nom de Pandours ou de manteaux-rouges ; ils portent une carabine, deux pistolets, un poignard à la turque et quelquefois un sabre ; ils n'ont point de solde ; mais ils sont exempts de toutes contributions ; leur famille les nourrit. Quand ils sont appelés à l'armée, ils sont remplacés par pareil nombre de soldats ordinaires payés à quatre kreutzers par jour. Les ser-

reggiani forment une compagnie par régiment qui n'est pas comprise dans le nombre des douze. Quelques régimens en ont deux, parce que leurs confins sont plus étendus, par exemple le régiment d'Ottochatz.

Les écrivains du régiment et des compagnies, distingués des fourriers, n'ont pas de grade militaire : ce sont les secrétaires des officiers supérieurs et des capitaines; ils sont payés par la caisse des régimens.

Les gardes des ponts sont en même temps receveurs des droits de péage.

La composition des régimens me conduit naturellement à parler de leur recrutement, ou de la manière de les tenir au complet.

Les officiers sont nommés par l'empereur d'Autriche : beaucoup sont étrangers au pays, surtout ceux des grades supérieurs; les autres nés, dans la province, y sont domiciliés, propriétaires et chefs de famille. Tous les sous-officiers et soldats sont indigènes. Chaque homme naît soldat. En temps de paix, sur trois mâles dans une maison, un est enrôlé dans la compagnie; sur quatre, deux, et progresssivement. En temps de guerre sur trois soldats on en fait marcher deux, sur cinq trois, et enfin dans le cas de nécessité urgente, toute la population, depuis dix-huit ans jusqu'à l'invalidité absolue doit marcher. Les chefs de famille n'en sont pas plus exempts que les autres, il n'y a qu'une mauvaise conformation qui puisse dispenser de servir en personne. Dans la guerre de 1809, la population d'Ogulin, sur 25,000 mâles fournit 5,000 soldats. Le nombre d'hommes étant à peu de choses près le même dans les six régimens, il en résulte que la Croatie peut mettre sur pied en temps de guerre une armée de 30,000 hommes, sans qu'on exerce contre elle aucune contrainte Plus cette masse est imposante et capable de concourir efficacement à la défense de l'empire, plus on doit craindre de la soulever et de l'exaspérer, car si 30,000 Croates levaient dans leurs montagnes boisées l'étendart de la révolte, il faudrait une force au moins double pour les faire rentrer dans l'obéissance et le devoir.

L'armement des Croates est le même que celui de l'infanterie autrichienne, l'équipement aussi ; ils reçoivent le fusil et la bayonnette, la giberne et la banderolle de buffle.

Le gouvernement n'arme que les soldats enrôlés dans les compagnies ; mais les autres ont des fusils à eux, fusils de tout calibre et de différens modèles, qui ne sont pas pour cela moins propres à repousser une attaque momentanée, surtout lorsqu'elle est faite par des hommes qui ne sont pas mieux armés. Les compagnies des confins, ou Seréjani, s'arment toujours à leur fantaisie.

Le service des Croates, en temps de paix, se réduit à la garde du cordon, où un major et deux capitaines par régiment y sont toujours employés aux gardes, pour la police intérieure des régimens, celle des prisons, aux ordonnances et la discipline est très-sévère. Un Croate ne peut pas sortir de l'arrondissement de sa compagnie, sans en avoir obtenu la permission de son capitaine ; il ne peut aller d'un régiment à un autre sans l'agrément du colonel. On peut en conclure qu'il est tenu dans un servage assez dur, si on y ajoute que le moindre délit, un manque de subordination, est puni de vingt-cinq coups de bâton.

En temps de paix, quand le soldat croate est malade, il est traité chez lui par les officiers de santé du régiment: ceux-ci lui administrent des remèdes qui sont achetés au compte de la masse. Il est admis dans les hôpitaux de l'armée, hors du pays. Le gouvernement qui reçoit les services du Croate, prend soin de les récompenser. Des médailles d'or ou d'argent sont accordées aux sous-officiers et soldats, des croix aux officiers.

Les blessés et les hommes hors d'état de continuer leurs services, sont aussi l'objet de la sollicitude du chef de l'empire. On donne aux officiers des retraites, aux veuves et aux enfans des militaires morts au champ d'honneur, des pensions alimentaires. Les sous-officiers et soldats obtiennent dans leur invalidité la franchise de cinq arpens de terre, exempts de toute charge ou imposition quelconque. Ils deviennent aussi les domestiques des officiers, et reçoivent deux ou trois florins de

gages par mois. Ces trois florins sont compris dans la totalité des appointemens, avec l'indemnité des fourrages. Les invalides sont libres de négocier, trafiquer, et de travailler d'un art ou d'un métier, sans payer aucune patente ni taxe sur l'industrie.

Après avoir suivi le soldat croate dans toutes les positions où il peut se trouver, tant dans l'intérieur de son pays, que hors de ses foyers, je crois qu'il ne me reste plus qu'à parler de la manière de faire ou de rendre la justice dans les régimens.

La justice est ou criminelle ou civile. Les officiers sont l'organe de l'une comme de l'autre. Pour une faute légère, le soldat est puni par son chef immédiat. La juridiction du capitaine se borne à faire appliquer vingt-cinq coups de bâton. Quand le délit est de nature à mériter une peine plus grave, le capitaine envoie le coupable à l'état-major du régiment. Le conseil de guerre est assemblé : il se compose du colonel ou de l'officier supérieur commandant le régiment, d'un auditeur, et d'un nombre déterminé d'officiers, sous-officiers et soldats. Ce conseil a le *jus gladii et agratiandi.* Quand la peine du crime ne va pas jusqu'à la mort, le conseil la prononce et l'inflige sur-le-champ. Mais si la peine de mort doit s'en suivre, le jugement est envoyé à Agram, où siège le ban de Croatie, pour y être révisé. S'il est maintenu, il est renvoyé pour être exécuté ; si, au contraire, il est infirmé, on ordonne que la procédure soit instruite de nouveau. L'auditeur est toujours le rapporteur du conseil ; il n'a pas d'autres fonctions dans le régiment ; c'est un jurisconsulte qui doit avoir étudié en droit : du reste ces conseils ressemblent beaucoup aux nôtres.

En matière civile, quand il s'élève une contestation entre deux soldats propriétaires, elle est d'abord soumise au jugement du tribunal de la compagnie, composé du capitaine, d'un lieutenant, d'un sous-officier et de deux anciens soldats. Si ce tribunal ne croit pas devoir résoudre la difficulté, après avoir déclaré son incompétence, il en réfère au tribunal du régiment. L'auditeur informe et rapporte l'affaire ; si elle n'est pas jugée dans ce tribunal, elle est renvoyée à Agram, et de là au conseil aulique. En suivant la même marche, si la cause a été jugée au

tribunal de la compagnie, la partie condamnée peut interjeter appel à celui du régiment. Après une seconde condamnation, elle en appèle au tribunal du ban de Croatie, et, en dernier ressort, au conseil aulique.

Ces notions succintes suffiront pour faire connaître à nos lecteurs le plan d'organisation des six régimens croates. Mais il nous reste à dire un mot des autorités qui servent de lien à ce faisceau de baïonnettes.

Les six colonels obéissent à un officier général qui siège ordinairement à Carlstadt, capitale de la province, et chef-lieu du 5[me] régiment ; c'est à lui qu'ils adressent leurs rapports, et c'est de lui qu'ils reçoivent des ordres. Il est gouverneur civil et militaire. Au-dessus de lui est le ban de Croatie, tribunal suprême qui, ainsi qu'on l'a vu, est la cour d'appel des Croates jugés en première instance par les officiers de leurs régimens : le conseil aulique de *Vienne* est leur cour de cassation.

La Croatie n'entretient pas de corps de cavalerie. Son sol montagneux est stérile en fourrages surtout. Elle fournit à l'Autriche de nombreux bataillons qui ont leur artillerie régimentaire, puisqu'il y a quarante-huit canonniers par compagnie ; mais elle ne concourt pas à recruter l'arme de la cavalerie. Néanmoins, dans la campagne de 1809, les Séréjani se montèrent à leurs frais, et se formèrent en escadrons de hussards pour la défense de la province. On les vit s'avancer jusque dans la Carniole.

Nous traiterons dans un second article de l'administration ou économie intérieure de la Croatie ; nous ferons connaître ses revenus et ses dépenses. La terre, dans cette contrée, est avare de ses dons : il faut y semer des soldats, c'est la meilleure récolte à faire dans le pays.

Général Le Couturier.

FORCE MILITAIRE
DE LA GRANDE BRETAGNE ;

PAR LE BARON CHARLES DUPIN. — DEUXIÈME ÉDITION.

DEUXIÈME PARTIE.

La seconde partie de l'intéressant ouvrage de M. Dupin est, comme la première, divisée en six livres, contenant chacun six chapitres. Elle comprend, ainsi que nous l'avons déjà vu, tout ce qui est relatif à la discipline morale et repressive, aux écoles théoriques et pratiques, à l'instruction tactique, aux bouches à feu et armes de mains et aux travaux de l'artillerie et du génie.

Le livre premier, sous le titre de *Force morale de l'Armée*, traite du caractère moral, des récompenses et de la discipline. Selon l'auteur, le soldat britannique a l'esprit moins vif et moins pénétrant que le soldat français : la vaillance a moins d'éclat, mais elle a toute l'énergie de la constance, et produit au bout d'un temps donné, une somme plus grande de résultats avantageux. Cette opinion mérite d'être examinée et nous paraît susceptible de quelques modifications, que nous tirerons de la composition même de ces armées britanniques. Le soldat anglais, sorti par un recrutement mercenaire de la lie du peuple, est tenu par la discipline et l'opinion de la masse de la nation, dans un état d'abrutissement et je dirai même de mépris, qui est loin d'être favorable au développement des qualités morales. Or, l'énergie et la constance, ces deux vertus principales, qui constituent le courage raisonné, ne sauraient être le fruit que d'une élévation d'âme, que l'honneur et l'émulation, peuvent seuls produire. La constitution des armées britanniques en enchaînant le soldat dans les rangs, et lui ôtant tout motif d'une émulation qui ne saurait le conduire tout au

plus qu'à quelques avantages physiques, l'étoufferait si elle existait bien loin de la faire naître là où elle n'est pas. La résistance du soldat et la constance à garder son poste, ne sauraient dans ce cas, être considérées que comme une résistance d'inertie, produite par le simple poids des masses, enchaînées par une discipline effrayante. Nous pouvons donc dire que le soldat anglais appartient tout entier à la guerre tactique, et qu'il ne saurait avec la constitution actuelle des armées anglaises, acquérir les qualités nécessaires à la guerre stratégique, où le soldat français brille par excellence. Le soldat britannique considéré et employé comme homme machine est sous ce point de vue l'objet de la sollicitude du gouvernement, qui pourvoit abondamment à ses besoins physiques. Mais les ordres du jour du général Wellington en Espagne, et les capitulations de Toulon, d'Alkmaar, de Buenos-Ayres et de l'Escaut ont suffisamment prouvé, que l'émulation de la victoire ne suffit pas pour le retenir sous les drapeaux, et que le manque de vivres, ou la crainte même de la disette, ne sont pas supportés avec l'énergie de la constance, qui soutint en 1813, sur les bords de la Sprée et de l'Elbe, les débris mutilés, à peine échappés aux frimats de la Russie.

Dans un pays où l'affermissement du gouvernement constitutionnel est dû presque en entier au choc des opinions religieuses et à la réformation qui en fut la conséquence; dans un pays où le fanatisme et l'intolérance dominent dans chacune des sectes qui le partagent, la religion doit se trouver nécessairement mêlée à tous les actes les plus importans de la politique et de la législation. Le serment qui est une des principales bases de la législation civile et criminelle, est aussi le premier acte qu'impose la constitution militaire. Ce serment, d'obéissance aveugle au souverain, est prêté individuellement par chaque recrue en arrivant sous les drapeaux.

M. Dupin observe que le soldat anglais ne tient pas à la foi jurée, avec la même force que le soldat romain. Il y aurait sur ce point bien des observations à faire, qui ne sont pas de notre sujet.

Chaque régiment anglais a un chapelain, dont le devoir était

de suivre le corps dans toutes les situations où il se trouvait. Ces places devinrent peu à peu des sinécures dont les fonctionnaires jouissaient, sans remplir aucuns des devoirs qui y étaient attachés. Depuis 1796, le gouvernement a fait cesser ce scandale, en obligeant les chapelains à résider personnellement à leur corps; il a en même temps retiré au colonel la nomination du chapelain et fait cesser par là un commerce qui avait été la première cause des abus qu'il voulait réformer. Le soldat anglais assiste à l'office divin avec le sabre et la baïonnette; les troupes y sont conduites en ordre et ramenées de même.

Avant 1815, il n'y avait en Angleterre aucune décoration pour le mérite militaire. Depuis cette époque l'ordre du Bain, de très-ancienne création et dont le nom n'a rien de bien martial, parait avoir été affecté à ce genre de récompense, mais pour les officiers seulement; car aucun sous-officier ou soldat ne peut être décoré d'un ordre quelconque. Il n'y a pour les sous-officiers d'autre signe d'honneur que celui de porter deux drapeaux en sautoir sur le bras droit; encore ce signe accordé par le caprice, peut il être enlevé par le caprice, puisque le chef du corps peut, par sa seule volonté, en dépouiller celui qui le porte. Quant aux soldats, ils n'ont aucune espèce de distinction à laquelle ils puissent prétendre. On a bien à la vérité accordé une médaille d'argent suspendue à un ruban rouge, aux soldats qui ont assisté à la bataille de Waterloo. Mais comme elle n'est pas la conséquence d'une institution permanente; et que distribuée en masse, elle a été le partage des plus braves comme des plus lâches, elle doit être bien plutôt considérée comme un hochet de l'amour-propre national, à l'imitation des Espagnols, des Russes et des Allemands, que comme une décoration du mérite militaire. De toutes les décorations, données en masse, la seule bien entendue est celle qu'on peut accorder à un régiment, pour un fait d'armes brillant, en l'inscrivant sur ses drapeaux. Les noms de Marengo, d'Austerlitz, d'Iéna, de la terrible 57e, etc., étaient un mobile de la plus noble émulation, pour les jeunes militaires, qui les lisaient dans leurs rangs.

Les châtimens corporels du soldat britannique se sont toujours ressentis de la barbarie qui règne en général dans la législation criminelle anglaise, et contre laquelle ont réclamé et réclament encore, tous les hommes éclairés de ce pays. Quelques-uns de ces châtimens ont été abandonnés, probablement parce qu'ils causaient une perte d'hommes qu'il était difficile de réparer par le recrutement. De ce nombre sont celui *du piquet*, dont la conséquence était d'estropier les hommes, et celui *des baguettes*. Mais on a conservé le supplice *du fouet*, qu'on inflige au coupable, en le liant à trois hallebardes, avec un fouet à neuf queues, ayant chacun autant de nœuds. Nous pouvons hardiment appeler ce châtiment un supplice, puisqu'il arrive souvent que le nombre de coups de fouet, se divise en plusieurs séries, séparées chacune par l'intervalle nécessaire pour que l'épiderme léger, qui recouvre les blessures, présente une cause nouvelle d'irritation. M. Dupin, pour donner une juste idée de la légèreté avec laquelle ce châtiment est infligé, cite l'auteur du *Regimental companion* (Mr James) qui dit dans la préface «qu'on peut compter plus de » flagellations occasionnées par la fourniture mystérieuse d'ef- » fets d'équipement, et quelquefois par la fraude ouvertement » reconnue, exercée sur le soldat, que par l'indiscipline ou » par le défaut de bonne conduite. »

Dans les troupes anglaises, la gradation des rangs est bien plus fortement marquée, non-seulement que dans les troupes françaises, mais même que dans celles de tous les autres états de l'Europe. Une morgue hautaine et méprisante d'un côté, une servilité avilissante de l'autre, marquent réciproquement la distance qui existe entre les soldats, les caporaux, les sergens et les officiers. Afin que cette distance n'échappe pas même aux yeux dans les relations sociales, l'art de saluer ses chefs avec un respect proportionné et d'une manière uniforme, est un objet d'étude pour les recrues, dont les principes sont développés dans une ordonnance spéciale. On ne peut rien conclure de cette rigidité servile en faveur de la discipline, qui est bien mieux assurée par l'éducation morale, que par la contrainte. Elle tient plutôt à l'essence du caractère national et à la composition de l'armée,

qu'à toute autre cause. Le soldat, considéré comme le rebut de la nation, et flétri de cette épithète, plus d'une fois en plein parlement et par les généraux mêmes, ne paraît susceptible d'être retenu que par des châtimens corporels; le sergent privé de l'espoir de devenir officier a besoin d'être fortement séparé du soldat, afin de lui donner au moins une espèce d'émulation relative; il ne peut pas pour cela être assujéti à des châtimens corporels, avant d'avoir été dégradé. Une discipline semblable ne peut donc, sous aucun rapport être mise en comparaison avec celle en usage dans notre patrie, où le caractère national repousse avec horreur tout ce qui est avilissant, où le soldat n'est pas un mercenaire, et où l'armée cesserait d'en mériter le nom si l'émulation venait à y être éteinte.

L'esprit de la constitution anglaise simplifie les rapports de l'armée avec les citoyens; ou plutôt fait disparaître les individus de l'armée au milieu de la foule des citoyens, dès que les premiers ne sont plus en fonctions militaires actives. L'officier hors de son service est sans uniforme et sans armes; le soldat qui n'a d'autre habit que son uniforme, est également désarmé. Il serait bien à désirer qu'un usage pareil put s'établir en France, où le soldat qui n'est qu'un citoyen payant sa dette envers la patrie, est bien moins séparé de la société civile qu'en Angleterre; et qu'un fils ne se présentât pas devant ses parens, comme un conquérant devant ceux qu'il tient sous le droit de l'épée. Mais, comme l'observe fort bien M. Dupin, il faudrait d'abord que les dignitaires et les fonctionnaires civils déposassent eux-mêmes cette épée, qui forme un contraste si ridicule avec les fonctions de la plupart d'entre eux.

Le livre II traite de *toutes les écoles militaires*. Les premières sont les écoles régimentaires, dont le véritable créateur fut le duc de Kent, qui établit le premier dans son régiment une école d'enseignement mutuel, selon la méthode de Lancaster. Dès 1811 le gouvernement songea à étendre cette institution à toute l'armée. Seulement à la méthode adoptée par le Quaker Lancaster, on substitua une modification, adaptée par le docteur Bell, à l'esprit de la religion anglicane. Dans ces écoles non-

seulement on enseigne aux enfans de troupe des deux sexes à lire, à écrire et à compter, mais on leur fait également apprendre un art mécanique.

L'asyle royal militaire institué en 1801, étend aux enfans des deux sexes, des sous-officiers et soldats morts ou absens pour le service, l'instruction que reçoivent dans les écoles régimentaires ceux qui ne sont pas orphelins. L'asyle royal se compose d'un établissement principal situé à Chelsea et d'une succursale à Southampton. Ils contiennent ensemble plus de 1600 élèves. On les y reçoit dès l'âge de trois ans, et ils en sortent à quatorze; on y admet également des orphelins à la mamelle. En sortant de ces établissemens, ils sont libres de rentrer dans la société civile et d'y suivre la profession qu'on leur a fait apprendre. Il serait bien à désirer qu'une institution pareille pût être adoptée en France, où les orphelins d'un officier qui n'a laissé d'héritage que son nom et ses vertus, sont obligés d'attendre jusqu'à douze ans, dans la misère, une admission bien incertaine dans les colléges royaux.

Le collège militaire a été institué en 1799. Trente officiers destinés à l'état-major furent les premiers élèves que reçut cet établissement. En 1801, une ordonnance royale régla l'organisation du collège, l'ordre des études et de la comptabilité. Le collége militaire est divisé en deux sections appelées *junior département* et *senior département*. Il est dirigé par un *bureau suprême*, composé du commandeur en chef, du secrétaire de la guerre, des directeurs des principaux départemens militaires et de quelques généraux. Le gouverneur, le lieutenant gouverneur et les commandemens des départemens, forment un second bureau qui est chargé de l'administration économique. Les deux sections du collège militaire sont réunies à Sandhurst à 18 milles de Londres.

Le *junior département* comptait en 1819, trois cent vingt élèves, ayant le rang de cadets, et destinés à occuper des emplois de sous-lieutenant dans les corps d'infanterie et de cavalerie, lorsque leur éducation est finie. On y admet, 1° les fils des officiers de tous grades, morts sans laisser de fortune au service

de l'Etat, et qui y sont élevés aux frais du gouvernement, moyennant qu'ils apportent leur trousseau ; 2° les enfans des officiers en activité de terre et de mer, moyennant une pension fixée d'après les grades des pères, entre 30 et 70 livres sterling; 3° les enfans des citoyens, moyennant une pension de 125 livres sterling Ils y entrent dès l'âge de 13 à celui de 15 ans. Leurs études durent trois ans. On leur enseigne les élémens de géographie et d'histoire; l'arithmétique, l'algèbre, la géométrie, et les sections coniques; les principes généraux de la fortification; le tracé et la construction des ouvrages de campagne; l'attaque et la défense des *places;* le dessin et le levé des plans; les langues française, allemande et latine, assez pour traduire de ces langues en anglais et *vice versâ*.

Le *senior département* comptait en 1819, trente élèves. Pour y être reçu, il faut avoir 21 ans, trois ans de service dans un corps à l'extérieur ou quatre à l'intérieur; connaître les détails du service de l'arme à laquelle on appartient, les élémens de l'arithmétique et de la géométrie, et avoir un certificat de bonne conduite du chef de son corps. Les élèves payent une retribution de trente guinées par an. Ils restent deux ans et demi au collége, et pendant ce temps on leur enseigne, le français, l'allemand, les mathématiques, l'artillerie, la fortification et la castramétation; la topographie et les principes de l'art militaire. Pendant le temps de leurs études, ils continuent à faire partie de leur régiment. Après qu'elles sont finies, ils reçoivent un certificat de capacité, d'après lequel ils sont susceptibles d'être employés à l'état-major.

L'*école pratique du génie militaire* a été établie à Chatham en 1812. On y reçoit les recrues du génie, après qu'elles ont été exercées au maniement des armes; les ingénieurs sortant de l'école de Woolwich; les officiers et les recrues du génie au service de la compagnie des Indes. Les troupes du génie sont organisées par compagnies, sous le commandement d'officiers de leur arme et casernées près de l'école. L'instruction particulière aux soldats est théorique. Elle porte 1° sur la lecture, l'écriture et les élémens de la géométrie, qu'on leur fait apprendre par la

méthode de l'enseignement mutuel ; 2° sur le dessin, tant pour les plans et profils de l'architecture simple et de la fortification, que pour celui des batteries, des travaux d'un siège et de ceux des mines ; 3° l'arithmétique et le toisé. Les études pratiques sont communes aux officiers et aux soldats, ce sont les travaux d'exercice des sapeurs, des mineurs et des pontonniers, On verra facilement que cette école n'est qu'une imitation de l'école d'application de Metz.

Le *conservatoire royal d'artillerie*, établi à Woolwich, en 1775, est en même temps une collection de modèles et une école pratique d'artillerie. Le conservatoire proprement dit, établi dans une rotonde voisine des casernes de l'ordonnance, renferme un assortiment nombreux et varié de modèles pour l'artillerie, le génie et la marine.

Le polygone n'est point nû et resserré, comme ceux que nous avons en France, l'emplacement vaste et bien choisi destiné près de Woolwich aux manœuvres de l'artillerie, renferme presque tous les accidens de terrain que cette arme peut rencontrer dans son service.

C'est ici le lieu de signaler encore une de ces contracdictions, nées d'un esprit de corps mal entendu, qui se trouve peut-être plus en Angleterre qu'ailleurs. Le général Congreve, directeur de cet établissement, n'étant pas du corps de l'artillerie, les officiers préfèrent l'ignorance, au désagrement d'être commandés dans les manœuvres, par un général qui n'est pas inscrit dans leur armée.

L'Académie royale de l'artillerie et du génie, a été instituée par le roi George II en 1741. Cette académie renfermait en 1816, cent quatre-vingt-huit élèves. Ils sont choisis parmi les enfans des nobles, semi-nobles et officiers, de l'âge de quatorze ans à celui de seize, et y restent quatre ans. Pendant ce temps, l'état paye pour eux une solde d'environ 3 fr. (2 ½ schellings) par jour. Le maître général de l'ordonnance est le gouverneur de l'Académie. Il nomme les élèves, ainsi que les professeurs, au concours et d'après un examen fait par des savans célèbres. Mais la nomination des élèves aux places d'officiers, qui d'abord lui appartenait, a été transportée par le duc de Richemond lui-

même, quand il était grand-maître de l'ordonnance, à un comité d'officiers-généraux qui prononce d'après un examen public. Les élèves ne sont tenus de désigner l'arme dans laquelle ils veulent servir, qu'après avoir terminé leurs études. On leur enseigne les mathématiques, les élémens de la chimie et de la physique, mais d'une manière assez imparfaite; les élémens de la fortification; tous les genres de dessin; le français; les armes et la danse. Les élèves ont deux vacances par an, l'une de quinze jours à Pâques; l'autre de six semaines à Noël, qui finit l'année scolaire. L'examen qui précède cette dernière est en partie écrit et en partie oral.

Le livre III traite de deux parties distinctes, et qui sont ordinairement séparées. Les *exercices* qui appartiennent à l'instruction tactique, et les *petites armes*, qui appartiennent au matériel de l'artillerie.

Les réglemens concernant les manœuvres d'infanterie ont été rédigés en 1791; ceux pour la cavalerie en 1796. Les principes généraux, sur lesquels ils sont fondés, sont à peu de chose près les mêmes qui ont servi de base aux nôtres. Les armes de la cavalerie anglaise sont le sabre, le mousqueton et les pistolets. Ces deux dernières armes sont plus longues et d'un moindre calibre que celles usitées en France, le rapport du diamètre des balles qu'elles portent avec celles du calibre français est pour les mousquetons de 15, 25: 16, 6, et pour les pistolets de 12, 95: 16, 6. Les cavaliers anglais s'appliquent en général plus à manier leurs chevaux que leur sabre; il n'y a pas bien long-temps qu'on leur a appris à se servir de cette dernière arme. A Londres, il fut fait en 1802 des expériences pour constater l'effet du feu de l'artillerie et de celui de l'infanterie, sur un corps de cavalerie, parcourant dans un temps donné un espace déterminé. Ces expériences qui ont été déjà faites en d'autres pays, se réduisent à déterminer le temps que la cavalerie emploie à parcourir le même espace dans chaque allure, et d'un autre côté le nombre de décharges que peuvent faire l'infanterie et l'artillerie dans un temps déterminé. Il en est résulté 1° qu'un corps de cavalerie, dans les allures successives de la charge, a

parcouru un espace de 548 mètres en 144 secondes, recevant 13 décharges d'une pièce de 6; 2° qu'un corps de cavalerie, par une marche graduée, a parcouru 366 mètres en 49 secondes, recevant pendant ce temps trois décharges d'infanterie. En même temps on fit des expériences sur le tir à mitraille contre l'infanterie et la cavalerie. Le résultat de cette expérience présente entre le nombre des balles qui ont touché le but représentant la cavalerie et celles qui ont touché l'infanterie, des différences bien moindres qu'on ne les a remarquées dans celles qui ont été faites en Italie en 1808.

Dans les exercices de l'infanterie, M. Dupin signale quelques différences qui existent entre le système anglais et celui qui est suivi en France; quelques-unes sont de véritables améliorations. La première est l'exercice gymnastique, qui accompagne l'instruction des recrues, et qui tend à développer et à augmenter les forces musculaires du soldat La marche diagonale, substituée au pas oblique, est beaucoup moins gênante et moins sujette aux irrégularités et aux talonnemens, qui font flotter la ligne pour peu qu'elle ait d'étendue. La marche diagonale s'exécute d'abord par une portion d'à droite ou d'à gauche individuel, déterminé par la ligne que le soldat doit parcourir, pour arriver au point du nouveau front qu'il doit occuper. Chaque soldat marche directement devant lui, et arrrivé sur ce nouveau front se remet par un contre-mouvement. Les Anglais emploient à former le soldat à la marche, et à le familiariser avec la longueur et la vélocité des différentes espèces de pas, une méthode très-savante et très-compliquée, et qu'on peut aussi appeler très-minutieuse. Le perfectionnement du système de guerre, en y faisant dominer la stratégie, a changé les principes des manœuvres de l'infanterie, et a supprimé, à-peu-près, les marches à grand front, où une exactitude aussi minutieuse pouvait être utile. Les Anglais ont adopté, pour leur infanterie, la formation sur deux rangs. Ils disent que celle sur trois rangs est trop faible contre la cavalerie, et ils ont raison; mais ils ajoutent que le doublement sur quatre est suffisant, et l'expérience a plus d'une fois démontré le contraire. Leur quarré de rallie-

ment est fort ingénieux, et doit faire un bel effet sur un champ de manœuvres. Mais son premier effet est de confondre les rangs, les individus et les pelotons, et d'obliger à une nouvelle dispersion pour remettre la troupe en ordre de bataille, si l'on veut exécuter le moindre mouvement après; ensuite cette formation est trop compliquée pour qu'on puisse espérer qu'elle s'exécutera sans confusion dans un danger pressant. Une troupe surprise d'assez près, pour n'avoir pas le temps de se former dans son ordre habituel, sera toujours une troupe perdue.

Les exercices de l'infanterie légère, également fort compliqués, nous paraissent tenir au système de l'homme machine, qui, ne sachant pas prendre de détermination individuelle, a besoin d'être réglé par un commandement à chaque pas. Un corps de tirailleurs occupant une grande étendue et par conséquent un nombre d'accidens du terrain, chaque individu ne peut pas toujours, et souvent même ne doit pas imiter ce que fait son voisin. Nos voltigeurs, libres de leurs mouvemens individuels, et abandonnés à leur intelligence, ont toujours mieux valu que leurs copies qu'on a voulu faire marcher en les guidant, comme les marionettes, avec une ficelle au pied.

Le fusil anglais était plus court que le fusil français du modèle de 1822, dans la proportion de 1167 : 1083, mais depuis 1817, ils l'ont allongé, en sorte qu'il a actuellement o met. 0615 de plus que le fusil français. Le diamètre de la balle est plus grand dans la proportion de 166 : 173 et celui de l'arme dans celle de 175 : 193. D'où il résulte que le vent de la balle est également plus grand dans les fusils anglais, dans la proportion de 20 : 9. Les fusils anglais sont très-soignés dans leur construction, où on a recherché tout ce qui pouvait tendre à en diminuer le poids, sans nuire à la solidité. L'usage adopté de les brunir est non-seulement très-avantageux pour la conservation de l'arme, mais il sert, comme l'observe très-bien M. Dupin, à éviter les reflets qui, si souvent servent, en temps de guerre, à indiquer la présence et la direction des mouvemens d'une troupe.

Dans les troupes anglaises, les soldats et les caporaux seuls portent le fusil; les sergens ont une pique et un sabre.

Pendant long-temps toutes les petites armes qui servaient aux armées britanniques, sortaient des fabriques particulières de Londres et de Birmingham. En 1808, le gouvernement établit à Lewisham, une fabrique pour le compte de l'état. M. Dupin observe que non-seulement les produits de Lewisham ne sont pas à comparer avec ceux des fabriques particulières, mais que l'économie, que le gouvernement s'en était proposé, est bien loin d'avoir été atteinte.

Outre la poudre que le gouvernement tire des fabriques particulières, il y en a deux qui appartiennent à l'état, l'une est à Feversham, l'autre à Waltham. On fabrique deux espèces de poudre, l'une plus grosse pour les bouches à feu, et l'autre plus fine, pour les armes de main. Une meilleure préparation du charbon, les perfectionnemens apportés à la fabrication par les deux Congrève, et surtout une machine ingénieuse inventée par le fils, pour obtenir l'égalité du mélange et une plus grande densité, avaient donné à la poudre anglaise une grande supériorité sur la nôtre; aujourd'hui non-seulement nous l'avons égalée, mais celle de la poudrière *du Bouchet* la surpasse même en bonté.

Le dernier chapitre du IIIe. livre est consacré à la construction et à l'usage des fusées de guerre, dites à la Congrève, et des armes à vapeur de M. Parkins. L'étendue de ce journal ne nous permet pas de suivre l'auteur dans tous les détails pleins d'intérêt, dans lesquels il entre sur la composition, la portée, l'emploi et les effets des fusées de guerre anglaises. Ils doivent être lus dans l'original, et méritent l'attention des personnes mêmes qui auraient lu ce que M. de Montgery a écrit sur le même sujet.

Le livre IV traite du *matériel de l'Artillerie.* Les détails dans lesquels l'auteur est entré, en développant le système du matériel de l'artillerie de campagne britannique, ont sans doute beaucoup servi à appeler l'attention du gouvernement sur cet objet. Nous regrettons de ne pas pouvoir le suivre dans cet examen comparatif où il n'a rien oublié; mais nous tâcherons de résumer au moins ce qui nous a paru le plus remarquable. L'artille-

je anglaise présente la plus grande simplicité dans les rechanges, n'ayant qu'une seule et même roue pour l'avant et l'arrière-train de toutes les voitures, et un seul avant-train pour toutes les bouches à feu. Elle offre en même temps la plus grande facilité pour ôter et remettre l'affût sur son avant-train. Il résulte de ce que les quatre roues de chaque voiture sont de hauteur égale, que le tirage se fait dans une ligne horizontale, et que, par conséquent, le roulage est plus facile. L'avant-train commun porte deux coffrets à munitions, disposés de manière à recevoir trois canonniers. Le caisson à munitions en porte sept. Chaque coffret de l'avant-train ou du caisson n'était que brêlé sur l'avant-train de la voiture, et n'étant pas trop pesant, peut être emmagasiné sans le vider. Ce système, par la simplification et l'uniformité des constructions, présente l'avantage de diminuer le nombre des bois façonnés, que l'artillerie conduit à sa suite.

Dès 1815, plusieurs officiers d'artillerie française s'occupèrent de comparer l'artillerie anglaise avec la nôtre, et des améliorations dont cette dernière leur paraissait susceptible. M. Dupin rend compte de ces travaux, sur lesquels le ministère de la guerre de France, a établi les recherches et les expériences qu'il a ordonnées. Nous nous contenterons sur cet objet de renvoyer le lecteur à l'extrait du mémorial de l'artillerie, que nous avons donné dans ce journal (1).

L'artillerie de campagne anglaise se compose de canons de 12, de 9, de 6 pesant et léger, de 3 pesant; et d'obusiers de 5 pouces et demi pesant et léger. Chaque batterie se compose de six bouches à feu, dont un obusier.

L'artillerie de siège se compose de canons de 24, 18 et 12; d'obusiers de 10 et de 8 pouces; de mortiers de 13, 10, 8, 5 ½ et 4 ½ pouces. Quelquefois ils substituent la caronade de 68, montée sur affût de campagne, à l'obusier de 8 pouces. Les canons de siège des Anglais étaient auparavant en bronze; dans la guerre d'Espagne, ils ont commencé à en employer de fonte

(1) Tome I, page 583 à 593.

de fer, ayant observé que la plus grande ténacité de ce métal, donnait une plus longue durée aux canons. Mais ils y ont ajouté la précaution de leur donner des grains de lumière en fer battu et même en cuivre.

C'est à Woolwich où se sont faites et se continuent les belles expériences de M. Hutton, pour la mesure de la vîtesse initiale des boulets, lancés dans le pendule ballistique. Pour donner à ces expériences le degré de certitude dont elles ont besoin, il y avait trois difficultés principales à vaincre, 1°. suspendre, au bout d'un long bras de levier, une masse de 3,354 kilogrammes; 2°. faciliter assez les mouvemens de l'axe, pour que les oscillations n'éprouvassent presque aucune résistance; 3°. donner au système une telle solidité, que ses mouvemens ne pussent produire ni secousses, ni tremblemens, ni déviations. C'est ce qu'on paraît avoir obtenu par le nouveau pendule qu'on a établi.

Le livre V rapporte les *travaux des parcs et des arsénaux d'artillerie.* A l'exception de la fabrication de la poudre, de la fonte des canons en fer, et de quelques réparations, tous les travaux du matériel de l'artillerie britannique s'exécutent au grand arsénal de Woolwich. Les places fortes ont cependant des parcs ou grands dépôts, dont les principaux sont Chatham, Portsmouth et Plymouth.

Les travaux de l'arsénal de Woolwich sont divisés en quatre branches principales.

La première porte le titre de *laboratoire royal.* C'est là où se fabriquent et se préparent toutes les munitions à canon et à fusil, et les artifices de guerre. Le laboratoire est sous la direction d'un contrôleur, officier-général, qui dirige également ceux de Plymouth et de Portsmouth, et les deux poudrières.

La seconde est le *conservatoire royal des modèles*, dont nous avons déjà parlé.

La troisième, appelée *département de l'inspection*, est chargée, sous la direction d'un inspecteur-général d'artillerie, de la surveillance de la fonte des bouches à feu en bronze, qui s'exécutent dans l'arsénal, et de la fonte des canons de fer et autres objets

de matériel d'artillerie, qui se confectionnent hors des établissemens royaux. Toutes les opérations qui demandent une grande force motrice, telles que le forage, etc., sont exécutées dans cet arsénal par des manèges de chevaux, au lieu de l'être par des machines à vapeur.

La quatrième est appelée *département des voitures*. Depuis 1803, il est sous la direction d'un inspecteur militaire. C'est dans ce département où se fabriquent tous les affûts et voitures d'artillerie.

Nous avons vu que les machines à forer, par une singularité remarquable, sont encore menées par des chevaux. Les autres travaux du département de l'inspection, sont semblables à ceux de nos fonderies. Mais dans le département des affûts et des voitures, on voit les machines ingénieuses que les progrès de l'industrie ont fait inventer en Angleterre. Les mouvemens rapides y sont communiqués par l'action des machines à vapeur, et les mouvemens lents par l'action des presses hydrauliques. Cette dernière machine est employée, dans l'arsénal de Woolwich, 1°. à comprimer et réduire au plus petit volume les ballots de toute espèce, expédiés de l'arsénal aux parcs et dépôts; 2°. pour l'aplanissement des bois de construction, et surtout des flasques d'affût; 3°. pour le forage des métaux; 4°. dans les poudrières, afin de rendre le mélange des matières plus dense, et par conséquent la poudre plus forte.

Les machines à vapeur servent au tournage des hampes de refouloirs et d'écouvillons, des fûts de lance, etc., par le moyen de rabots circulaires. Elles servent également à mouvoir des scies de long ordinaires, des scies circulaires, des scies passe-partout, et des petites scies de long, pour travailler les surfaces cylindriques.

Le livre VI traite des *travaux du génie militaire*. L'auteur, pour démontrer la force de résistance que l'Angleterre pourrait opposer à une descente, commence par donner une analyse des réflexions présentées par le général Lloyd, dans son mémoire sur l'invasion et la défense de la Grande-Bretagne. Mais nous ne pouvons observer que Lloyd, n'a pas pu, ni voulu tout dire, ainsi

qu'on le voit par la seule lecture de son ouvrage. Il est plus que probable que la partie la plus intéressante, celle qui contient les véritables dispositions d'attaque et de défense, était au nombre des papiers que le gouvernement anglais fit enlever à sa mort.

M. Dupin, après avoir donné la nomenclature des places fortes et châteaux des trois royaumes, esquisse la description des trois qui couvrent la capitale du côté de la France. Ce sont Douvres, Chatham et Portsmouth.

Douvres. Les fortifications de cette place consistent dans l'ancien château bâti par les Romains, au bas duquel sont des batteries casematées, qui servent à défendre la plage qui se découvre à la marée basse; dans un second fort bastionné, qui défend l'entrée du port; et dans un camp retranché, dont les lignes joignent la citadelle et le fort.

Chatham. La ville est défendue par une suite d'ouvrages isolés, qui se protègent les uns et les autres. Le fort d'*Upnor Castle*, bâti par Elisabeth, est le premier ouvrage défensif établi à Chatham. Son insuffisance contre l'attaque de Ruyter, en 1667, fit qu'on construisit la citadelle et les deux fronts qui lui sont adjacens. Au-delà d'une gorge profonde, s'élève un fort bastionné, qui porte le nom de *Pitt.* Du côté opposé, est le fort de *Clarence*, qui commande la rivière et bat le pont de Rochester.

Portsmouth se compose de trois forteresses séparées, quoique peu distantes l'une de l'autre. La ville de Portsmouth a une simple enceinte de fortifications en terre. *Portsea*, situé au nord de Portsmouth, et tout contre les fortifications de cette ville, a une enceinte bastionnée à demi revêtement. Cette ville contient le parc d'artillerie et l'arsenal de la marine; ainsi que la précédente, elle est bâtie sur un sol peu élevé au-dessus du niveau de la mer. Les fossés de Portsmouth et de Portsea sont remplis par les eaux de la mer, qu'on renouvelle à chaque marée. En avant du front gauche de Portsmouth, les eaux de la mer, retenues par une écluse, forment un lac. *Gosport* est située en face des deux premières villes, de l'autre côté du port. Les fortifications qui prolongent celles de Portsea, s'appuyent au lac dont

nous avons parlé, et à l'hôpital d'*Haslar*, où sont des batteries qui se croisent avec celles de l'autre côté de l'embouchure du port.

La défense des côtes n'a occupé l'attention du gouvernement anglais que dans le temps où il se croyait menacé d'une descente. Le système adopté alors paraît déduit de l'ouvrage de Lloyd, déjà cité, et se réduisait à des batteries, des redoutes et des tours défensives.

M. Dupin donne des détails assez intéressans sur la construction des tours appelées *martello*, très-avantageuses, parce qu'elles ne peuvent pas être enlevées d'un coup de main, immédiatement après un débarquement. Ces tours, faites à l'imitation d'une tour appelée *martello*, qui, sur les côtes de la Corse, repoussa les attaques des deux vaisseaux anglais, sont généralement en usage sur les côtes de l'Italie, et surtout du royaume de Naples, où elles ont servi, dans le temps, à défendre les habitans contre les descentes des forbans barbaresques.

Ceux qui suivent sur les casemates et les magasins à poudre, pourront être utiles aux officiers du génie, sous le rapport de quelques améliorations qu'ils présentent.

Les pontons anglais avaient été, en même temps que le restant du matériel, l'objet des recherches et des comparaisons des officiers d'artillerie française. Le résultat de ces différens travaux, a déjà en ce moment produit l'adoption en France d'un équipage de ponts en bateaux, qui a sur celui des Anglais des avantages incontestables.

En terminant cette analyse, nous ne pouvons que répéter ce que nous avons déjà dit, en rendant compte du premier volume de cet intéressant ouvrage : que nous formons le vœu que quelques-uns de nos savans ou de nos militaires instruits, veuillent imiter l'exemple de M. Dupin, et nous faire connaître, avec autant de détail et d'exactitude, la constitution militaire des autres grands états.

G. V.

INTRODUCTION

A L'ÉTUDE DE L'ARTILLERIE.

De l'instruction considérée dans ses rapports avec les differens services de cette arme. — Par Joachim Madelaine, capitaine d'artillerie.

A Paris, chez *Urbain Canel*, et chez *Ancelin* et *Pochard*, libraires.

L'exposé simple et modeste, fait par l'auteur lui-même, des motifs qui l'ont déterminé à entreprendre l'ouvrage dont nous donnons l'analyse, suffirait presque seul pour en faire l'éloge. Il est d'une vérité incontestable, que le seul moyen de diriger utilement un cours d'étude, qui embrasse plusieurs connaissances distinctes, est d'arrêter un plan général, qui indique les sujets à traiter et leurs points de contact, afin que chaque ouvrage spécial, en même temps qu'il traiterait de toutes les questions qui s'y rapportent, n'empiètât pas sur celles qui l'avoisinent. Mais, pour y parvenir, il ne suffit pas d'une connaissance parfaite de la nomenclature des différentes branches qui composent la science de l'artillerie; il faut encore en avoir fait une étude approfondie, et qu'un jugement sain et une logique raisonnée, aient présidé à leur classement, et à la fixation de leurs rapports entr'elles. Nous espérons que les lecteurs trouveront, comme nous, ces qualités réunies dans l'ouvrage de M. Madelaine.

La division de son travail est une conséquence naturelle du principe sur lequel il l'a établi. C'est de fixer les connaissances sur lesquelles reposent les différens services de l'artillerie, et de rechercher les moyens d'en rendre tous les agens plus aptes aux fonctions qu'ils ont à remplir. Les deux grands objets que s'est proposé l'auteur ont donc été, de faire connaître

l'état actuel de l'instruction, et de présenter l'extension et les modifications dont elle est susceptible.

M. Madelaine entre en matières par un précis historique sur les écoles d'artillerie, qui sert d'introduction à son livre. Ce précis divise l'histoire de l'artillerie en cinq époques. La première comprend tout l'intervalle qui s'est écoulé depuis l'organisation d'un corps particulier d'artillerie en 1671, jusqu'en 1720. La seconde, les modifications apportées de 1720 à 1732, dans l'instruction, dans le personnel et dans le matériel. La troisième, la réunion de l'artillerie et du génie en 1755, leur nouvelle séparation en 1758, et les vicissitudes qu'éprouvèrent les corps de mineurs et de sapeurs. La quatrième, l'organisation constitutive de l'artillerie en 1765, due à Gribeauval, les vicissitudes qu'éprouva cette organisation, et les modifications des écoles d'instruction jusqu'à l'organisation des écoles régimentaires en 1792. La cinquième, la fondation de l'école Polytechnique en 1794, la création du comité central d'artillerie en l'an 3, celle des pontonniers de la même année, celle des bataillons du train en l'an 8, celle de l'école d'application en l'an 11, et les différens changemens faits dans les écoles d'artillerie, leur service et l'instruction qui s'y donne, jusqu'en 1823. Ce précis qu'on peut regarder comme une histoire abrégée de la science de l'artillerie et de ses développemens, a l'avantage de présenter dans un seul cadre la progression qu'ont suivie les principes de l'instruction en s'améliorant, et les lacunes qui sont restées à remplir.

Le chapitre 1 traite de l'état actuel de l'instruction et de ce qu'elle pourrait être.

Dans la première partie de ce chapitre l'auteur s'occupe du mode d'instruction et de la filiation des connaissances exigées à l'école Polytechnique et à l'école de Metz. Il désirerait qu'on exigeât des candidats des connaissances plus étendues sur les belles lettres, le dessin, l'histoire générale ancienne et moderne, la géographie, et la statistique; et il observe avec raison que l'âge de leur admission permet de supposer la possibilité d'avoir acquis des connaissances nécessaires, et qu'ils n'acquiè-

rent plus dans ces écoles. Nous en dirons autant des réflexions relatives à la manière de faire les cours d'analyse, de mécanique rationelle, et sur le mode d'examen et du classement des élèves. En effet, l'analyse opérant souvent, comme la métaphysique, sur des données rationelles et arbitraires, égare l'esprit dans des abstractions éblouissantes, mais sans but pour la pratique. Presque toujours inapplicables aux arts, elles sont promptement oubliées par les élèves, une fois placés devant des réalités et obligés d'opérer sur des corps existans. Il vaudrait donc mieux limiter l'analyse, en ne l'employant que sur des grandeurs, et la liant avec les opérations mécaniques et les phénomènes physiques. Le résultat en serait plus conforme au but de l'école polytechnique, qui est de fournir des sujets pour les services publics.

L'examen oral a souvent le défaut de produire un résultat inverse de celui qu'on doit se proposer, en donnant nécessairement la préférence à la facilité d'exprimer ce qu'on sait, sur l'intensité d'instruction, souvent tardive d'expressions, par son abondance même. L'instruction orale a également le défaut de ne favoriser que les intelligences rapides, souvent incapables de modifier ou d'étendre les impressions reçues; tandis qu'elle échappe aux intelligences lentes à saisir les objets qui se présentent, mais plus susceptibles de les raisonner.

L'auteur passe ensuite à l'examen des études de l'école d'application de Metz. Il croit que dans l'exposition des cours il y a encombrement, et confusion dans leur distribution. Il présente à ce sujet un tableau d'études divisé en sept cours, dont l'ordre et la distribution ne nous paraissent rien laisser à désirer. La redaction des cahiers classiques, d'après le programme adopté, présenterait beaucoup de difficultés et ne remplirait pas son but. On devrait changer la disposition qui permet après le court espace de *six mois* d'études, d'envoyer un officier d'artillerie à l'armée. Mieux vaudrait, dans des circonstances urgentes de guerre, donner de l'avancement aux sous-officiers, instruits théoriquement dans de bonnes écoles régimentaires, et possédant la pratique indispensable devant l'ennemi. La même école d'ap-

plication étant destinée aux élèves de l'artillerie et du génie, il vaudrait mieux désigner en masse à l'école polytechnique ceux destinés pour les deux armes, et ne les faire opter qu'au sortir de celle de Metz. On pourrait également et avec un avantage réel aggrandir cette école et la destiner à fournir les officiers du corps d'état-major et les ingénieurs géographes. Ce serait le moyen d'effacer bien des rivalités, et d'éviter bien des chocs nuisibles au service. Une dernière amélioration serait celle de faire examiner les élèves destinés pour chaque arme, par des officiers choisis dans la leur (1).

Dans la seconde partie du même chapitre, l'auteur examine les différens services de l'artillerie et les connaissances qu'ils exigent. Après avoir présenté la nomenclature des travaux qu'embrasse le service de l'artillerie, à l'intérieur, à l'armée comme auxiliaire de l'infanterie et de la cavalerie, et dans les batailles et les sièges, il en déduit la division et le classement des études de l'école régimentaire. Il y a deux classes de lieutenans, sous le rapport de l'instruction qui a précédé leur admission à ce grade. Les uns sont les anciens élèves; les autres sont les sous-officiers promus. Les premiers n'ont plus besoin dans les écoles régimentaires que de spécialiser les principes généraux, qu'ils ont reçus à l'école polytechnique et à celle de Metz, et de ramener les applications également générales auxquelles ils ont été exercés, aux cas particuliers des travaux de l'arme, à laquelle ils ont été destinés. Les autres, au contraire, ont besoin d'être avancés dans les connaissances théoriques qui leur manquent. C'est ce que M. Madelaine développe avec beaucoup de sagacité et de méthode. Deux tableaux qui se trouvent à la suite de son ouvrage, présentent un programme d'études qui ne laisse rien à désirer.

(1) C'était la méthode usitée en Italie, où même, par une mesure bien propre à effacer les rivalités, les élèves d'artillerie ont souvent été examinés par des officiers du génie et réciproquement. L'auteur a été lui-même, assez long-temps, membre de la commission d'examen des élèves du génie.

Quant au perfectionnement de l'instruction des officiers parvenus au grade de capitaine, l'auteur pense qu'il n'y a rien à ajouter à la méthode des *conférences* établies pour cela.

Le chapitre II traite de l'instruction dans les écoles régimentaires.

L'auteur le divise en deux classes principales ; 1°. THÉORIE. *Etudes d'application* ; 2°. PRATIQUE. *Travaux d'application. Exercices.*

Après avoir considéré la théorie en général et dans ses applications aux différens services, M.r M. expose la manière dont elle doit être conçue. La *méthode d'exposition* qui présente et classe les faits, de manière à en faire saisir l'ensemble et les rapports, est celle qui convient le mieux aux officiers de régiment et aux sous-officiers. Quant aux anciens élèves, déjà instruits des principes généraux et de leurs applications, également générales, c'est par la *méthode de recherches*, qu'il faut leur enseigner à spécialiser ces mêmes applications. *Les cours élémentaires* doivent être divisés en trois classes. L'arithmétique, les élémens de géométrie, de physique mécanique et de chimie, doivent former le cours des sous-officiers. Les complémens de ces deux dernières sciences, et les élémens de géométrie descriptive, de la fortification, de l'architecture et des machines, feront le sujet de l'instruction des officiers de régiment. C'est surtout sur l'instruction primaire que doit porter plus spécialement l'attention, parce que c'est de la manière dont elle est présentée, que dépend, en grande partie, le goût que les élèves peuvent prendre pour l'instruction.

Les cours complémentaires comprennent les applications spéciales, auxquelles doivent être exercés les anciens élèves. Elles portent sur les sciences physico-mathématiques, etc., qui sont plus particulièrement utilisées dans les établissemens; et sur l'art militaire. Toutes les opérations des établissemens peuvent être ramenées à deux classes: 1°. *Les constructions*, qui emploient l'architecture, les machines et l'administration ; 2°. *La fabrication*, qui dépend des sciences physico-chimiques et mécaniques.

On peut distinguer dans le service propre de l'artillerie, l'*en-*

semble des opérations et leurs *détails*. L'un et l'autre sont nécessaires à l'officier ; mais on ne peut exiger du sous-officier que les détails.

Professeurs. Leur nombre doit être subordonné à celui des cours reconnus nécessaires. Ces cours doivent être divisés en trois classes : 1°. l'instruction élémentaire, pour les officiers et sous-officiers des compagnies ; 2°. l'instruction sur le service propre de l'artillerie, pour les lieutenans en masse ; 3°. l'instruction complémentaire, pour les lieutenans, anciens élèves. Après avoir examiné les objets qui composent ces différens cours, M.r M. propose de former le personnel de l'instruction de cinq professeurs, deux professeurs adjoints, un bibliothécaire, un artiste pour les projets et modèles, et quelques sous-officiers pour la lecture, l'écriture et les quatre règles d'artihmétique. Il propose, en outre, que ces professeurs soient choisis dans le corps même de l'artillerie. Les motifs qu'il en donne nous paraissent d'autant plus fondés, qu'ils ont en leur faveur une expérience déjà faite. Les professeurs de l'école du royaume d'Italie, à Modène, étaient choisis dans les corps de l'artillerie et du génie, où plusieurs sont rentrés dans les grades supérieurs, et cette méthode a eu les plus heureux résultats.

La durée des cours pourrait être fixée à quatre ans, ainsi que l'a établi M. le général de Ricci, dans son essai sur l'instruction dans les écoles, etc. Quant à leur répartition, elle serait la suivante, 1°. *pour les sous-officiers et sous-lieutenans.* Mathématiques, physique mécanique et chimie ; grammaire, histoire et géographie ; 2°. *pour les lieutenans, anciens élèves.* Constructions, fabrication, fortification et stratégie ; 3°. *pour les lieutenans en général.* Le service propre de l'artillerie, l'histoire militaire et la bibliographie.

Calculant les quatre semestres d'instruction à 100 séances par semestre, la répartition des 400 séances, entre les différentes branches à enseigner, serait la suivante :

Cours des officiers anciens élèves:

Service propre de l'artillerie. . . . . 125 séances.

Constructions.	78	séances.
Fabrication.	113	
Fortification.	84	
Total.	400	

Cours des officiers de régiment.

Service propre de l'artillerie.	125
Mathémathiques, fortification.	122
Physique mécanique.	92
Chimie.	61
Total. . . .	400

Cours des sous-officiers.

Mathématiques.	152
Physique.	95
Chimie.	57
Total.	304

Ce dernier cours serait donc réduit à 76 séances par trimestre, ce qui les place à un jour d'intervalle.

Les conférences pourraient occuper une séance par semaine, pendant toute l'année ; mais il serait bon de les faire porter alternativement sur les objets les plus importans, à chaque classe du service auquel les officiers peuvent être destinés, afin de les rendre utiles et intéressantes à tous.

La seconde classe d'instruction, dans les écoles régimentaires, est celle qui porte sur les travaux pratiques d'application, et sur les exercices. Dans les écoles, les soldats, sous-officiers et officiers, doivent tous se livrer aux exercices et aux manœuvres, pour que les uns puissent ordonner à propos et faire agir utilement leurs subordonnés, et que ceux-ci comprennent et remplissent mieux leurs devoirs.

On ne saurait exiger des *simples soldats* d'artillerie, que des opérations manuelles. Telles sont les manœuvres d'infanterie, d'artillerie et des bouches à feu de tout calibre et de toute espèce; les manœuvres de force, à bras, ou à l'aide des différens agens

mécaniques en usage ; la construction des batteries et des matériaux qui y sont employés, comme fascines, gabions, etc ; la confection des munitions, et le chargement, déchargement et emménagement des munitions, voitures, projectiles, etc.

Les sous-officiers ne peuvent pas être bornés aux simples manœuvres. On doit déjà distinguer pour eux deux classes d'opérations : celles d'*ensemble*, qui comprennent le commandement et la direction des hommes qu'ils ont sous leurs ordres, dans les différens travaux ou manœuvres ; celles *particulières*, qui sont relatives à leurs fonctions, comme chefs, et à la détermination des moyens qui doivent être employés, et d'après lesquels sont dirigés leurs ordres.

Les lieutenans, en général, étant appelés à embrasser l'ensemble des opérations, doivent, outre les deux degrés d'instruction que nous venons d'exposer, en posséder un plus étendu, à raison de la surveillance d'inspection qui leur appartient, et de la plus grande étendue de leur commandement.

Les officiers anciens élèves, et d'autres de choix, pourront s'occuper, outre les exercices généraux, de la rédaction des projets relatifs aux différens services de l'artillerie, à l'intérieur et en temps de guerre, du tracé des travaux, des reconnaissances et levés de terrain, etc.

Les *expériences* et les *épreuves* doivent être bien distinguées les unes des autres. Les premières n'étant que des essais, peuvent être obligatoires pour tous les lieutenans ; tandis que les autres, entraînant à leur suite une responsabilité quelconque, ne sauraient être confiées qu'à des officiers jugés capables, et qui s'y prêtent de bonne volonté.

Pour appuyer ces préceptes par l'exemple, l'auteur offre, dans deux articles savamment traités, sur les *fusées de guerre* et sur les *armes à vapeur*, un modèle de conférences, qui nous a paru bien entendu. Nous regrettons de devoir nous limiter à y renvoyer le lecteur ; mais il nous a paru qu'une analyse ne ferait qu'interrompre un raisonnement suivi, et qui veut être conservé en entier.

Après avoir rappelé les services utiles, que pourraient encore

rendre les *conseils d'instruction*, près de chaque école, malgré l'existence du comité central, M.r M. propose la création d'un conseil de perfectionnement, près du comité spécial et consultatif de l'artillerie. Ce conseil, qu'on pourrait à juste titre appeler *Académie* de l'artillerie (1), serait composé de quinze à seize membres, et se diviserait en quatre sections, savoir: 1°. le service propre de l'artillerie; 2°. les arsenaux; 3°. les différens autres établissemens; 4°. la fortification, dans ses rapports avec l'artillerie. Son travail serait d'examiner et d'approfondir toutes les questions qui peuvent se présenter, et de soumettre ses résultats au comité qui prononcerait.

Le chapitre III traite de la rédaction d'un cours d'artillerie.

Si d'un côté l'instruction doit embrasser l'ensemble, et être fondée sur des principes et sur des règles générales, de l'autre il est des détails si nombreux et si peu liés entre eux, qu'on ne pourrait les présenter dans des cours. Ce n'est qu'à l'aide de livres que les officiers peuvent en acquérir la connaissance et les apprécier, mais il faut en même temps une rédaction plus minutieuse et plus descriptive. Ainsi les *cours* rédigés, et les *manuels*, sont les deux sortes d'ouvrages nécessaires à l'instruction des officiers d'artillerie. Mais avant de s'occuper de leur rédaction, l'auteur croit nécessaire de parler des principaux ouvrages qui ont paru sur l'artillerie.

Sous le point de vue de la méthode qu'ont suivie leurs auteurs, Mr. M., les divise en trois classes, les *théoriques*, les *technologiques* et les *didactiques*.

Dans la classe des ouvrages *théoriques*, nous pouvons citer ceux de Belidor, qui publia une théorie parabolique sous le titre du Bombardier français en 1731; de Dulacq, Robins, Euler D'arcy, de Antoni, Bezout, Lombard, Stutton, La Martillière, de Villantrois, Gregory, d'Obenheim. Tous ont considéré l'artillerie dans ses effets, et sont partis des principes

(1) Cette institution a existé pendant quelque temps en Italie. Une des classes de l'*Académie militaire* de Milan, créée en 1802, et dont l'auteur de cet article fut un des membres, était dédiée à l'artillerie.

fournis par les sciences mathématiques, physiques et mécaniques.

Dans la classe des *technologues* spéciaux, on peut compter Monge et Dartein, pour la fonte des canons, Battée, Riffault, et le colonel Renaud, pour les poudrières; Vandermonde et le général Cotty, pour les manufactures d'armes; le chef de bataillon Drieu, pour les ponts, etc.

Enfin dans la classe des auteurs *didactiques*, les uns ont présenté l'artillerie sous la forme de dictionnaire, comme Belidor, Hoyer, Adye, le général Cotty; d'autres d'après un ordre historique ou dépendant de la nature des services, comme Saint-Remy, Muller, Struensee, Leblond, de Antoni, Morla, Scharnhorst, Rouvroy, Decker, etc.

D'après la classification établie dans cet ouvrage et qui divise l'instruction en *élémentaire* et *complémentaire*, et les cahiers, en *cours* et *aide-mémoires* ou *manuels*, il sera facile d'arriver à la rédaction des cahiers d'instruction.

Cahiers des cours élémentaires. Les élèves de la première série, qui sont les soldats et les enfans de troupe, ne devant être instruits qu'à la lecture, l'écriture, les quatre règles de l'arithmétique et les opérations manuelles, n'ont pas besoin de cahiers. Ceux de la seconde série, ou les sous-officiers, auront quatre cahiers; 1.° un cahier de *mathématiques;* 2.° un de *physique mécanique.* 3.° un de *chimie*; 4.° un de *grammaire.* Ceux de la troisième série, où les officiers de régiment, auront également quatre cahiers; 1.° un de *mathématiques*, comprenant la géométrie descriptive, les élémens de la fortification et des notions sur l'architecture; 2.° un de *physique mécanique*, comprenant les principes de la dynamique et des aperçus d'hygrométrie, d'optique, d'acoustique, de magnétisme, d'électricité et des machines; 3.° un cahier de *chimie*, comprenant des notions sur la minéralogie, la chimie végétale, les nitrières et les artifices; 4.° un de *grammaire* et d'histoire de France avec des élémens de géographie. Les cahiers de la seconde et de la troisième séries, devront être coordonnés de manière à procurer, par leur réunion, deux à deux, des cours complets.

Cahiers des cours complémentaires. Ils seront au nombre de huit, savoir : mathématiques appliquées, machines, constructions et chimie, déjà compris dans l'instruction des élèves de l'école de Metz, comme points de départ pour l'instruction complémentaire. Comme applications spéciales des principes généraux; un cahier de *constructions*, comprenant l'architecture, les machines et l'administration des établissements. Un de *fabrications*, comprenant les compositions chimiques, la théorie des effets, et la construction du matériel de guerre. Enfin un cahier de *fortifications* et un de *stratégie*, servant de complément aux cahiers élémentaires de Metz.

Les petits manuels contenant les détails des réglemens, exercices, manœuvres, constructions de batteries, confections de munitions, etc., formeraient dix-sept cahiers séparés, afin que chaque série put avoir ceux qui lui sont utiles.

Le cahier sur le service propre de l'artillerie devra comprendre la formation des équipages, l'emploi des batteries, le service de l'artillerie, conjointement avec les autres armes, celui des ponts, l'emploi des animaux de trait. l'organisation du personnel, l'administration, et les règles de conduite des officiers dans leurs différentes positions de service.

A tous ces cahiers d'instruction, on peut encore ajouter, comme ouvrages à consulter, le cahier d'*Histoire militaire et de bibliographie ;* le *Recueil de projets et d'expériences*, et *le Mémorial d'artillerie.*

Les manuels des établissemens, également nécessaires pour l'uniformité de leur service, se distinguent de ceux d'instruction, en ce que ces derniers s'occupent d'exercices théoriques, pratiques, projets, etc., tandis que les autres ne doivent porter que sur des opérations positives, des résultats et des produits à obtenir.

Le chapitre IV traite du *service des établissemens.* Avant d'entrer dans l'examen de l'emploi des officiers dans ces mêmes établissemens, l'auteur commence par celui des deux modes d'organisation, entre lesquels l'opinion est partagée, savoir, la *régie* et les *entreprises.* Pour mieux en établir la comparaison, il envisage la question sous deux points de vue principaux. L'in-

térêt de l'état et le bien public, et le progrès des arts relatifs aux établissemens d'artillerie.

Intérêt de l'état et bien public. Relativement aux matières premières, fer, cuivre, etc., il est beaucoup plus avantageux au gouvernement de laisser les mines et les forges dans les mains des particuliers, que de les faire valoir lui-même par régie. Mais il n'en est pas ainsi des autres établissemens. Les entrepreneurs, pour des fabrications qui ne sont pas d'un usage général, n'ont pas les motifs d'émulation, que peut exciter une concurrence qui n'existe pas. Sans cette émulation, cependant, il n'y a point de perfectionnement à espérer, peut-être pas même la précision qui est si nécessaire pour maintenir l'uniformité. La concentration des établissemens, qui ne saurait avoir lieu en adoptant le système des entreprises, est le moyen le plus sûr de tenir constamment ces établissemens en activité, par des travaux non-interrompus. La division des travaux, qui résulte de l'administration par régie, a pour résultat d'amener la perfection et l'uniformité de chaque pièce séparée et par suite du total des objets fabriqués ; de produire l'invention de machines propres à aider et à faciliter le travail de chacune; et d'économiser le temps perdu par le passage de chaque pièce dans plusieurs mains.

La conséquence naturelle de ce que nous venons de dire, est que le système des régies est également favorable aux *progrès des arts industriels relatifs à l'artillerie.*

L'emploi des officiers dans les établissemens, présente quelques considérations importantes. La première porte sur la responsabilité, qui ne saurait être *effective* que dans les établissemens en régie, et doit être *simplement* morale dans ceux par entreprise. Car les meilleurs juges sont ceux qui dirigent ou qui font les choses par eux-mêmes; et ceux-là sont susceptibles d'une responsabilité effective. La seconde considération est celle de restreindre le nombre des candidats à ces places, parce que la direction et la surveillance des établissemens, exigeant des dispositions particulières, il ne peut pas être indifférent de les confier indistinctement à tous les officiers. Une troisième est

celle du mode de répartition des officiers dans les établissemens, sous le rapport de leur importance et de l'ordre dans lequel ils peuvent et doivent être parcourus. Il serait plus nuisible qu'utile que les officiers passassent par tous les établissemens, parce qu'il importe qu'ils acquièrent des connaissances justes et précises, plutôt que des notions variées et confuses. L'importance des établissemens, sous le rapport de l'instruction des officiers, peut être établie d'après le classement suivant: 1°. *manufactures d'armes;* 2°. *arsenaux;* 3°. *ponts militaires;* 4°. *poudres, salpêtres et artifices;* 5°. *matériel provenant des forges et fonderies.* Dans cette classification, le nombre des officiers à y destiner irait toujours en diminuant, depuis la première classe jusqu'à la dernière.

Quant à l'ordre dans lequel ils devraient être parcourus, on peut établir une classification à peu près inverse; 1° les forges ou les poudres et salpêtres, où s'emploient les matières premières; 2° les arsenaux et les manufactures d'armes, où s'emploient les préparations de ces matières; 3° les fonderies, où cet emploi se fait sur une échelle plus grande.

Le chapitre V traite de plusieurs questions qu'on peut regarder comme le résumé de l'ouvrage.

L'utilité et même la nécessité de procurer aux différens corps de l'arme de l'artillerie tous les moyens d'acquérir, de conserver et de développer les connaissances variées qu'exigent ses nombreux services, emporte avec elle la conséquence, qu'il faudrait diminuer le nombre des écoles. L'auteur pense, comme le général de Ricci, que quatre bien organisées suffiraient pour la France.

L'instruction que les officiers reçoivent dans des écoles préparatoires; l'application qu'ils en font dans les écoles régimentaires, où ils sont initiés à tous les travaux et les exercices de l'arme, et munis de tous les secours qui peuvent leur servir à se perfectionner; la surveillance et la direction de ces mêmes travaux, dans les établissemens où ils sont dispersés; tels sont les moyens qu'ils réunissent pour concourir au but auquel doivent tendre leurs efforts: celui du perfectionnement des sciences physiques et de l'art militaire dans leurs rapports avec l'artillerie. Il

est donc vrai de dire, que l'artillerie renferme tous ses moyens de perfectionnement et peut se suffire à elle-même.

Il convient de rendre publics tous les travaux de l'artillerie, parce que le perfectionnement ne peut naître que du concours des lumières qui y tendent, et que le concours exclut le secret. Ce secret est inutile, parce qu'il est impossible. Si des particuliers unis par leur seul intérêt, et ne disposant que de leurs propres moyens, ont pu pénétrer les secrets de l'industrie des nations voisines; les gouvernemens le pourront bien plus facilement.

Quels avantages dans l'intérêt de la science peuvent présenter les écrits sur l'artillerie? la réponse la plus juste et la plus précise est dans l'observation que fait l'auteur même: qu'il n'est pas un officier, quelque faible portée d'esprit qu'on lui accorde, qui voulut paraître devant un corps instruit, s'il ne croyait y apporter au moins quelques modifications plus ou moins importantes, même aux choses déjà dites. Or, une discussion en forme et mesurée, aurait l'avantage d'exciter l'ardeur des officiers, de rendre les bonnes choses applicables, et d'indiquer la route à suivre.

Le complément de tout ce qu'on peut faire pour perfectionner et utiliser l'instruction en général, est l'emploi des moyens propres à exciter et à soutenir l'émulation des officiers, en leur assurant par des récompenses honorables, le prix mérité de leurs travaux et du motif qui les a dirigés. Dans la carrière militaire, l'honneur est le seul mobile qui puisse vaincre les difficultés et les dangers présens; il est la seule consolation qui soutienne une vieillesse, hâtée par les infirmités et livrée presque sans secours aux privations.

En terminant cette analyse, nous ne pouvons nous dispenser de rapporter textuellement à nos lecteurs une phrase de l'ouvrage de M. M., qui ne saurait mieux trouver sa place que là où elle est.

» A l'intérieur, en temps de paix, tous ces mouvemens pas-
» sionnés et généreux, qui constituent le vrai soldat sous la
» tente, font place à des passions moins vives; car il en faut

» toujours à l'homme; elles sont le soutien de son être. Le » calme de l'étude succède à la fougue des camps ».

Quelques ouvrages utiles qui ont déjà précédé celui-ci ; un écrit qui vient de paraître sur l'état militaire en général, et que nous analyserons dans notre prochain numéro, fourniront la preuve que les sentimens qui animent M. Madelaine, sont partagés par un nombre de nos compagnons d'armes des différens corps de l'armée. Assez longtemps les officiers français furent les arbitres de la victoire et les maîtres de leur rivaux, au champ d'honneur. Il leur reste la gloire de prouver, par leur supériorité dans le vaste champ de la science de la guerre, que les succès remportés par les armes, n'ont pas été le fruit d'un hasard aveugle. Ils ne la refuseront pas.

G. V.

DICTIONNAIRE

PORTATIF ET RAISONNÉ DES CONNAISSANCES MILITAIRES. — PAR LE GÉNÉRAL LE COUTURIER.

Paris, chez *Pierre Blanchard*, libraire.

C'est avec raison que l'auteur observe que les livres élémentaires manquent à l'étude de la science de la guerre. En effet, les développemens qu'a reçu la stratégie depuis trente-ans, ne sont pas encore coordonnés en une série de principes, qui forment ce qu'on pourrait appeler un cours d'études. Bien des ouvrages plus ou moins intéressans, plus ou moins utiles, nous ont à la vérité fait connaître le système stratégique, suivi par les grands capitaines, qui se sont succédés, depuis Frédéric-le-Grand. Mais cette exposition, subordonnée aux cas particuliers auxquels elle se rapporte, présente plutôt des matériaux d'un grand prix, pour la formation d'un cours de stratégie, que ce cours lui-même. Si nous n'avons pas encore le livre où ce cours doit être exposé,

à plus forte raison manquons-nous des livres élémentaires, qui doivent préparer les jeunes militaires à cette étude. Le premier de tous est sans doute un dictionnaire, dans lequel ils trouvent l'explication des termes, qui sont d'un usage particulier à l'art militaire, et qu'ils devront eux-mêmes employer, dans l'état qu'ils ont embrassé. La technologie est pour l'art militaire, ce qu'est la définition ou l'exposition pour l'art oratoire. Cette vérité avait été sentie avant nous, et dès 1750 on vit paraître un dictionnaire militaire en deux volumes, qui remplit alors le but que son auteur se proposait. Mais de nombreux changemens sont survenus, dans la tactique, dans l'organisation, dans l'administration, en un mot dans toutes les branches de la guerre. Le dictionnaire de 1750, ne contient donc presque plus rien de ce qu'il est nécessaire qu'un jeune militaire sache de nos jours; il appartient encore aux bibliothèques militaires, mais il n'est plus dans la classe des livres élémentaires.

Celui du général le Couturier est destiné à le remplacer, et y a réussi. On peut avec justice lui conserver le nom de *vade mecum* du jeune militaire, que l'auteur lui donne dans sa préface. Quelques puristes l'accuseront peut-être de ne pas tenir ce qu'il a promis en donnant à son dictionnaire le nom de *raisonné*. Nous croyons cependant que ce serait à tort; une nomenclature sèche, et qui se bornerait à la simple définition de chaque terme militaire, serait également un dictionnaire. Mais remplirait-il le but que le général le Couturier a dû se proposer?... D'un autre côté, il a dû éviter la prolixité qui, en rendant son ouvrage volumineux, lui aurait ôté le mérite qu'il a: celui de pouvoir suivre le jeune militaire, jusque dans les marches et dans les camps. Mais, un dictionnaire n'a pas besoin de prendre la forme volumineuse des encyclopédies, pour être raisonné. Il suffit, pour cela, que l'auteur ajoute à la définition de chaque mot, qui en est le premier objet, quelques détails explicatifs, quelques réflexions utiles, qui appèlent naturellement le lecteur à les développer, en se servant de sa propre intelligence.

Nous croyons donc qu'on peut considérer l'ouvrage du général le Couturier, non-seulement comme infiniment utile, mais

encore comme indispensable aux jeunes militaires qui, en entrant dans la carrière, ont besoin de faire un cours préparatoire de langue et de science militaire, afin d'acquérir d'abord une idée claire de ce qu'ils devront exécuter ou ordonner un jour.

L'analyse d'un dictionnaire pur et simple, se réduirait à un coup d'œil général sur son utilité, en raison du plus ou moins grand nombre de termes ou d'expressions, qu'il définit ou qu'il éclaircit. Celui dont nous nous occupons est encore susceptible de l'être, sous le rapport des principes généraux qui y sont répandus, dispersés même, si l'on veut, par l'ordre alphabétique, mais qui se coordonnent tous, et se rattachent à un ensemble uniforme, composé de la réunion des principes de la science de la guerre. Cette analyse, nous la présenterons sous une forme plus adaptée à celle de l'ouvrage, en citant les articles qui nous ont paru être les plus intéressans, et appartenir davantage aux principes généraux de la guerre.

Art militaire. L'auteur développe très-bien la plus grande partie des connaissances nécessaires à la science de la guerre, et dit, avec raison, qu'on l'approfondit par la pratique, mais que cette dernière doit être précédée par la théorie. En effet, la théorie constitue la science de la guerre; l'art consiste dans ses applications pratiques. Je sais bien qu'en raisonnant d'après la marche progressive, qu'a suivi jusqu'à présent le développement des principes de la stratégie, on pourrait opposer une objection plausible au titre de *science*, donnée à celle de la guerre. En effet, la science qui pose les principes, doit précéder l'art qui les applique. Or, les principes de la guerre paraissent, au contraire, n'être nés que de l'étude des exemples pratiques, et de leur comparaison. C'est ainsi que les ont développés presque tous les auteurs qui ont écrit sur cette matière. Mais ce raisonnement n'est que spécieux. La guerre s'est faite purement pratiquement, pendant bien long-temps, et ce n'est que lorsque toutes les connaissances se sont développées dans notre Europe, qu'on a commencé à rechercher pourquoi telle opération avait été suivie d'un succès, et telle autre d'un revers. Voilà pourquoi une

application aveugle a précédé la recherche des principes auxquels elle appartenait. Mais ces principes ne sont pas le résultat des exemples, et ces derniers, au contraire, ne servent dans la stratégie, qu'à corroborer les préceptes auxquels ils servent de preuve. La science stratégique est toute mathématique, comme l'a déjà dit le maréchal de Puységur, et peut s'apprendre sans pratique, et sans avoir de troupes dans les mains. Là où les exemples manquent, ses règles ne manquent pas.

Avancement. Il y aurait bien des choses intéressantes à dire sur cet article. Le cadre resserré de l'auteur ne lui a pas permis de les dire ; mais il en a assez indiqué.

Bataille. Actions générales entre deux armées. On pourrait y ajouter qu'une bataille est quelquefois un résultat amené, pour compléter l'effet des combinaisons du génie, et plus souvent l'emploi de la force, en remplacement des ressources du génie en défaut.

Bivouac. C'est, comme le dit fort bien l'auteur, une *situation* forcée et nuisible aux armées par les maladies qu'elle occasionne. Cependant elle est presque inséparable du nouveau *système* de guerre, qui s'appuie sur la rapidité et la facilité du mouvement des masses.

Camp. Cet article nous paraît suffisant pour donner aux jeunes militaires une idée claire et juste du campement.

Découverte. Cet article et celui des *reconnaissances* sont traités avec toute la clarté et la précision qu'on peut désirer dans un dictionnaire ; mais leur importance exige que les officiers d'infanterie, de cavalerie et d'état-major, en fassent une étude particulière. Il existe de bons traités sur ce sujet.

Dépouille, que nous réunirons aux mots *butin*, *contributions*, *réquisitions*, etc., rappellent le besoin que nous aurions d'un bon traité sur les vrais principes du droit des gens, en temps de guerre ; et surtout, que ces principes fussent hautement adoptés par toutes les nations.

Eau. Ce court article indique une mesure qu'il serait bien

utile d'adopter, partout où cette boisson obligée du soldat, est d'une qualité nuisible à la santé.

Guerre. Cet article mérite d'être lu, et s'il laisse quelque chose à regretter, c'est que le plan de l'ouvrage n'ait pas permis de développer davantage les principes qu'il contient.

Héros, n'est peut être pas un des articles les moins piquans et les moins vrais du dictionnaire.

Maraudeur, auquel nous joindrons *pillard* et *traînard*. Ces trois expressions différentes n'indiquent en réalité que trois manières d'être du même individu, disposé à commettre les mêmes crimes. C'est le voleur, cherchant dans la campagne l'occasion de voler, ou s'écartant de la société pour la guetter, et en profitant dès qu'elle se présente. On ne saurait trop s'armer de sévérité, je dirais presque de cruauté, contre cette peste des armées, qu'elle affame par ses brigandages, et corrompt par son exemple.

Retenue. Les retenues devraient être absolument bannies du système d'administration. Toutes les attributions, les fournitures et les prestations en argent, doivent être fixées, d'après les besoins réels, par les réglemens militaires. Aucune dépense excédante ne doit être ni imposée, ni permise. Sans cela, sous prétexte de dépenses accessoires, on ouvrirait la porte à des retenues arbitraires, qui deviendraient des exactions.

G. V.

NOTICE

SUR LA NAVIGATION ET LA GUERRE SOUS-MARINES,

EXTRAITE D'UN MÉMOIRE COMPOSÉ PAR M. DE MONTGÉRY, CAPITAINE DE FRÉGATE.

On a déjà essayé plusieurs fois avec succès des armes et des navires qui agissent sous l'eau, et qui peuvent détruire les bâti-

mens ordinares, sans en être aperçus. *La navigation sous-marine*, art si nouveau pour le public, a néanmoins une origine ancienne, et a déjà fait quelques progrès importans. Qu'on réfléchisse un moment au pouvoir que posséderaient sur terre quelques guerriers invisibles... En mer, les bâtimens sous-marins sont encore plus redoutables, car, en les armant d'une seule bouche à feu de gros calibre, ils peuvent défoncer subitement la carène de tout vaisseau de ligne, et faire périr, d'un seul coup, mille à douze cents hommes. En vain, pour défendre les flottes actuelles contre un seul de ces nouveaux navires, on armerait un grand nombre de navires semblables : ce sont de véritables invisibles qui ne se rencontreraient que par hasard, et qui, même alors, auraient mille moyens d'éviter le combat : ils ne sont à craindre que pour les bâtimens ordinaires. Afin de prouver cette importante assertion, il est nécessaire de faire connaître d'abord les expériences qu'on a déjà exécutées, et quelques projets qui paraissent dignes d'attention.

Histoire des navires sous-marins. — Dans les temps anciens, et dans le moyen âge, on s'est servi des plongeurs pour enlever du fond des eaux les objets précieux, pour couper les cables des vaisseaux ennemis, pour défoncer la carène de ces vaisseaux et pour porter des avis, de l'argent, et même des munitions dans des places assiégées.

L'invention des machines à plonger est aussi fort ancienne. Aristote nous représente comme deux choses communes de son temps, *La Cornemuse* et la cloche du plongeur. Plusieurs écrivains du XIII.e siècle ont avancé, d'après quelques autorités incertaines, qu'Alexandre-le-Grand avait navigué dans une sorte de bâteau sous-marin ; mais il est certain que les machines à plonger ont été quelquefois en usage parmi nous pendant et depuis le XIII.e siècle. Vers la fin du XVI.e, les habitans de l'Ukraine se servaient de grandes pirogues, avec lesquelles ils plongeaient sous l'eau, pour se soustraire aux poursuites des galères du grand-seigneur. A la même époque, plusieurs ont publié des descriptions de navires sous-marins. Toutefois, le savant père Mersenne est le premier qui ait écrit avec quelque

tendue sur cette sorte de bâtimens, et qui ait songé à les mettre
n état de détruire tout navire, privé de la faculté de se cacher
ous l'eau. Cet auteur observe, qu'outre les avantages et les res-
ources encore inconnus, qui résulteraient de la pratique d'un
rt nouveau, les navires sous-marins favoriseraient le recou-
rement des objets submergés, la pêche du corail et des perles,
t une infinité d'expériences et de découvertes scientifiques.
Enfin, il insiste particulièrement sur ce que ces navires auraient
a faculté de détruire les vaisseaux ennemis, sans avoir rien à
edouter dans aucune circonstance; les tempêtes mêmes ne leur
offrant aucun danger, parce que le vent n'agite violemment la
ner que près de sa surface. L'ouvrage de Mersenne parut en
644. Environ vingt années auparavant, Corneille Van-Drebbel,
natif d'Alkmaër, avait construit à Londres un bateau sous-
marin, qui contenait douze rameurs, indépendamment des pas-
sagers. Le roi Jacques I.er fut un de ceux-ci. Van-Drebbel
avait, dit-on, découvert une liqueur au moyen de laquelle on
rendait à l'air les principes nécessaires à la respiration, et qui
permettait de rester long-temps sous l'eau : si ce fait n'a pas été
mal interprété, Van-Drebbel est encore plus remarquable
comme chimiste que comme ingénieur.

En 1653, un Français montra aux curieux de Rotterdam un
autre bâtiment sous-marin, ayant 72 pieds de longueur. L'au-
teur, qui tint secret les moyens de le manœuvrer, lui attribuait
a faculté de détruire les escadres les plus nombreuses, et d'exé-
cuter avec promptitude les plus longues traversées.

David Bushnell, habitant du Connecticut, construisit, en
776, un petit bateau avec lequel il tenta de faire visser un pé-
tard sous la carène d'un vaisseau de 50 canons. L'inexpérience
et la maladresse de l'homme chargé de cette entreprise, contri-
buèrent beaucoup à le faire manquer : le bateau naviguait et
manœuvrait avec facilité, plongé ou non dans l'eau : on le fai-
sait plonger, en laissant entrer de l'eau dans un réservoir pra-
tiqué dans la cale; on le faisait surgir, en expulsant ce fluide,
à l'aide d'une pompe refoulante. Une rame, façonnée à peu près
comme une vis d'Archimède, et placée horizontalement sous la

carène, le faisait aller en avant ou en arrière, suivant qu'on la tournait dans un sens ou dans l'autre : une autre rame semblable, placée verticalement sur la partie supérieure, aidait à régler la profondeur des immersions, indépendamment de la quantité d'eau, plus ou moins grande, qu'on admettait dans le réservoir. Fulton essaya un bateau du même genre, au Hâvre et à Brest, en 1801 : ce bâteau fut nommé *Nautilus*. Il contenait quatre hommes, et il avait des voiles qui étaient couchées sur le pont, lorsqu'on voulait plonger. Un globe de cuivre, renfermant de l'air condensé, servait à renouveler l'atmosphère intérieure. Fulton vissa un pétard sous la carène de plusieurs vieilles embarcations, et les fit sauter. En 1809, MM. Coëssin frères, essayèrent au Hâvre, d'après les ordres de Bonaparte, un petit navire qu'ils nommèrent aussi *Nautile*. L'équipage était de neuf hommes, et devait aller, pendant la nuit, attacher des chemises souffrées à la poupe des vaisseaux ennemis. Un procès-verbal qui relevait quelques défauts dans cette embarcation, annonçait en même temps qu'on avait des données certaines pour les corriger. Les commissaires nommés par l'Institut s'exprimaient ainsi : « Il n'y a plus de doute qu'on puisse établir une navigation sous-marine, très-expéditivement et à peu de frais. » Lorsque la mort surprit Fulton, en 1815, il travaillait à un nouveau navire qu'il avait nommé *Mute*. Ce navire aurait plongé seulement jusqu'à fleur d'eau. Un homme devait passer la tête au-dessus du pont, et indiquer la route à suivre. On se serait avancé en silence pendant la nuit, sur les navires ennemis mouillés dans les eaux des Etats Unis, et on les aurait défoncés à l'aide de colombiades sous marines, armes courtes dont le boulet pèse cent livres. La marche du Mute n'aurait guère été que d'une lieue et demie à l'heure, quoiqu'on dût faire agir cent hommes sur la roue qui servait de rames.

M. Shuldham, officier distingué de la marine britannique, a essayé récemment, à Portsmouth, un bâteau sous-marin, construit à ses propres frais, avec lequel il est descendu sous l'eau jusqu'à 30 pieds. Il veut, dit-on, en construire un autre qui résistera à des immersions plus considérables. Cet officier

paraît se plaire à vaincre quelques difficultés mécaniques. C'est ainsi que, pendant son séjour forcé en France, lors de la dernière guerre, il avait construit une voiture à voiles. Un autre Anglais, nommé Johnson, capitaine marchand, selon quelques journaux, et selon d'autres, *Smuggler* (contrebandier maritime), avait conçu le projet ingénieux d'enlever Bonaparte de Sainte-Hélène, à l'aide du plus grand navire sous-marin qui ait jamais été construit. Ce navire avait 100 pieds de long. Les mâts et les voiles étaient disposés de manière à se coucher sur le pont. Johnson se proposait de ménager sa route, pour reconnaître Sainte-Hélène, vers la fin du jour; et, afin de mieux éviter les croiseurs, c'est entre-deux eaux qu'il devait gagner le rivage. Là, il eût expédié un émissaire à Bonaparte, et attendu tout le temps nécessaire. Des sommes énormes lui étaient promises, en cas d'une réussite complète En outre, on devait lui compter 40,000 liv. sterl., dès que son navire serait prêt à partir. Mais, le jour où l'on appliquait sur la carène un doublage en cuivre, on apprit que le célèbre captif n'existait plus. Le capitaine Johnson avait déjà donné des preuves d'un courage et d'un sang-froid imperturbables. Il avait répété, aux frais de l'amirauté, l'expérience de Bushnell et de Fulton, qui consiste à fixer sous un bâtiment à l'ancre, un pétard dont l'effet s'opère au moyen d'une espèce d'horloge et d'un pistolet chargé à poudre. L'ancre de son bâteau s'engagea avec le cable du bâtiment soumis à l'épreuve, et après avoir fixé le pétard, il essaya vainement de s'éloigner. Il regarda alors tranquillement à sa montre, et dit à l'homme qui l'accompagnait : « Nous n'avons plus que deux minutes et demie à vivre, si nous ne parvenons pas à nous dégager. » Cet homme, qui était marié depuis peu de jours, se mit à sangloter, et à s'écrier : « Pauvre Nancy ! pauvre Nancy ! » Johnson s'écria à son tour : « A quoi bon ces jérémiades ? Ote ta veste et prépare-toi à boucher l'écubier (1). » Alors, saisissant une hache, il coupe le câble du bâteau, et gagne le large.

(1) Trou pratiqué sur l'avant du navire, et au travers duquel passe le câble.

Il en était temps, car le pétard éclata au moment prescrit, et le grand navire fut brisé en mille pièces. L'intrépide Johnson, dans le mois de septembre dernier, a navigué de nouveau sous les eaux de la Tamise, à bord d'une embarcation dans laquelle plusieurs personnes sont restées, huit ou dix heures, sans éprouver le besoin d'introduire de l'air extérieur. Ces nouvelles expériences avaient pour objet la destruction de la flotte française, occupée au siège de Cadix. Le comité espagnol, après avoir accueilli ce projet, offrit aux cortès d'en faire les frais; mais la dissolution des Cortès vint encore contrarier les desseins du redoutable et malencontreux Johnson.

Histoire des petards, des torpilles, des fusées et autres armes sous-marines. — Les navires sous-marins sont le meilleur, mais non pas le seul moyen de détruire, avec une facilité, presque magique, les plus grands vaisseaux actuels, et en général, tout navire privé de la faculté de se cacher sous l'eau. Nous avons vu que jadis on avait employé les plongeurs pour couper le câble, ou pour défoncer la carène des navires ennemis. On les employa aux XIIIe et XIVe siècles, pour incendier avec du feu grégeois, des vaisseaux et des ouvrages hydrauliques Perfectionnant ce système, Frédéric Zambelli construisit, en 1585, pour les habitans d'Anvers, les fameuses machines infernales. Abandonnées au courant de l'Escaut, elles rompirent un pont formé avec un grand nombre de navires. En 1607, Crescentio décrivit des espèces de fougasses sous-marines, destinées à faire sauter les vaisseaux qui tenteraient de forcer l'entrée d'une rade. En 1628, les Anglais jetèrent à la mer, à une petite distance de la flotte du roi de France, mouillée devant la Rochelle, des boîtes de fer blanc pleines de poudre et surmontées par un ressort qui se débandait en touchant un corps solide. Une seule de ces boîtes éclata contre la carène d'un vaisseau; mais, trop faiblement chargée, elle ne lui fit aucun mal. Vers le même temps, Corneille Van-Drebbel, dont on a déjà parlé, avait imaginé de placer au bout d'un bâton, de 20 ou 30 pieds de long, un pétard qui contenait une poudre plus forte que la poudre à canon ordinaire. Ce pétard avait un ressort qui l'eût

fait éclater en heurtant la carène d'un vaisseau. Vers 1720, le docteur Desaguliers, dans un feu d'artifice donné sur la Tamise, souleva de grandes embarcations et défonça un petit canot, en lançant sous leur carène des fusées aquatiques. Nous passons sous silence plusieurs essais moins dignes de remarque, mais en voici d'autres qui ne doivent pas être oubliés.

En 1777, David Bushnell fit sauter dans la Delaware, au moyen de pétards flottans, un canot et un petit navire appartenant à la flotte britannique.

Les Anglais, en 1804, dirigèrent contre la flotille de Boulogne de petits radeaux nommés *Catimarans*, qui renfermaient trois ou quatre cents livres de poudre. Il en résulta un désordre extrême parmi nous, quoique la perte la plus considérable ait été la destruction d'une peniche, montée par une vingtaine d'hommes.

Fulton, que Bonaparte avait traité avec beaucoup de mépris, offrit ses services, à cette époque, au gouvernement britannique. Il fit sauter, en rade de Walmer, un vieux brick danois, soumis à ses expériences. Les pétards sous-marins auxquels il donna le nom de *Torpilles*, contenaient 180 livres de poudre. Les Anglais en dirigèrent quatre contre la flotille de Boulogne: elles éclatèrent à quelque distance de nos canonnières, et ne leur firent aucun mal. En 1807, Fulton répéta avec succès, auprès de New-Yorck, les expériences de Walmer, et, vers la fin de 1814, il tira sous l'eau des bouches-à-feu de différens calibres. Cette invention du P. Mersenne, reproduite plus tard par un évêque anglais et par un officier français, n'avait jamais été mise à exécution. Une colombiade sous-marine défonça, à la distance de 12 ou 15 pieds, un but en bois aussi épais que la carène d'un vaisseau de premier rang. La paix empêcha les Américains de se servir des colombiades sous-marines; mais, avant la signature du traité, un sloop chargé de poudre fit sauter plusieurs embarcations anglaises; de plus, une torpille qui éclata auprès du vaisseau *le Plantagenet*, endommagea fortement sa proue. Enfin, les journaux nous ont appris récemment que plusieurs Américains s'occupent de construire de nouvelles

armes sous-marines. Ces armes ont été nommées *american-torpedoes* par M. Joshua Blair. Un comité, chargé de les examiner, a jugé qu'un seul navire armé d'un batterie *d'american-torpedoes*, combattrait avec avantage les escadres les plus nombreuses. J'affirme de nouveau, à ce sujet, qu'un seul navire sous-marin détruirait avec facilité tous les bâtimens privés de la faculté de se cacher sous l'eau, quelle que fût la nature de leurs armes. Je crois, au surplus, que les *american-torpedoes* ne sont autre chose que des fusées aquatiques de grandes dimensions. Ces fusées ont été employées dans les feux d'artifices, à des époques très-reculées, et nous avons déjà vu comment le docteur Desaguliers prouva matériellement qu'elles pouvaient servir dans les combats de mer. Un siècle plus tard environ, c'est-à-dire, en 1813, M. Paixhans provoqua, sur des fusées de cette espèce, des expériences qui furent faites sur le bassin de la Villette. Les fusées flottaient, au lieu de plonger; l'explosion avait lieu dans l'air, et n'aurait pas assez de force pour défoncer la carène d'un navire.

Colombiades Sous-Marines. — Pendant la dernière guerre entre la Grande Bretagne et les États-Unis d'Amérique, on a coulé à la fonderie du général Masson, qui est située dans le district de Colombia, des espèces de carronnades, dont le boulet pèse cent livres, *avoir du poids*, mesure d'Angleterre. Ces armes ont reçu le nom de *colombiades*, par allusion aux carronnades qui se fabriquent à la célèbre fonderie de Carron en Écosse.

Après avoir fait couler des armes de cette espèce, dont la volée, sans moulure, ni plate bande, forme exactement un cône tronqué, Fulton les fit servir sous l'eau. J'ai vu chez M. Dale, qui a épousé la veuve de ce célèbre ingénieur, plusieurs plans et modèles de colombiades sous-marines. Voici comment elles sont disposées : on établit, dans une ou plusieurs parties de la cale d'un navire, une plate-forme contre la muraille; et, sur cette plate-forme, un affût à coulisse, qui ne peut tourner d'aucun côté, et qui n'a de mouvement que dans un sens perpendiculaire à la muraille, pour s'en éloigner ou s'en rapprocher. Sur cet affût on place horizontalement une colombiade. Il y a

un trou ou sabord devant la volée de la colombiade, modelé exactement sur sa grosseur, et fermé par une soupape qui empêche l'eau de pénétrer dans le navire.

Supposons maintenant que la colombiade soit assez retirée du sabord pour être chargée commodément. On place dans l'âme un sachet contenant de la poudre; puis, un boulet, ou un obus; et enfin, un bouchon d'étoupe, bien serré et graissé. Ensuite, après avoir amorcé la platine, on fait entrer la volée dans le sabord, jusqu'à ce qu'elle le remplisse exactement; et lorsqu'on se trouve à douze ou quinze pieds du navire, ou du but qu'il s'agit de défoncer, on lève la soupape et l'on fait feu. La soupape est disposée de manière que le recul de l'arme la fasse retomber sur-le-champ, en sorte qu'il ne peut entrer dans le navire qu'une très-petite quantité d'eau. Le fluide s'écoule dans le fond de la cale, et on s'en débarrasse à l'aide des pompes.

Une colombiade et deux canons d'un petit calibre ont été essayés plusieurs fois sous l'eau à New-York, en 1813 et 1814. Un but très-solide en bois de chêne fut mis en pièces par la colombiade. Je tiens ces détails de témoins oculaires. Fulton proposa d'armer, avec ces nouvelles bouches à feu, des forts en maçonnerie, qu'on aurait placés à l'entrée de quelques ports, dans l'endroit le plus resserré. Il recommande aussi d'en armer les vaisseaux ordinaires et les frégates à vapeur. Enfin, il s'occupa particulièrement de les appliquer aux *Mutes*.

NOUVEAUX NAVIRES SOUS-MARINS NOMMÉS INVISIBLES. — Le *Mute* de Fulton ne peut surprendre l'ennemi que pendant la nuit, parce qu'il plonge seulement jusqu'à fleur d'eau : cette circonstance le livre à la merci de simples chaloupes. Leur équipage passerait sur son tillac et jeterait des grenades, ou tirerait des coups de fusil et de pistolet au travers des écoutilles; attaque irrésistible, dans laquelle un très-petit nombre d'hommes peut triompher d'un très-grand nombre. Fulton avait imaginé son *Mute*, parce qu'il avait éprouvé beaucoup de difficultés à diriger un navire entièrement plongé sous l'eau; mais on va bientôt reconnaître qu'il est possible de remédier à cet inconvénient. Voici la description d'un navire que j'appelle *Invisible*, parce qu'on le ren-

drait tel en présence de l'ennemi, et toutes les fois qu'on le jugerait nécessaire. Mais, dans les circonstances ordinaires, il naviguerait à la surface de l'eau, au moyen de machines et de voiles. Il surpasserait alors en vitesse les navires ordinaires, et même la plupart des bâtimens à vapeur, qui n'ont pas de voilure, ou qui en ont une très peu avantageuse. On pourrait armer de la sorte des navires plus ou moins grands. Le dernier modèle, dont j'ai proposé l'exécution, a seulement quatre-vingt-six pieds de long, vingt-trois de large et quatorze de creux. En thèse générale, le fer convient particulièrement à la construction des navires sous-marins, parce que les enveloppes de ce métal sont plus imperméables que celles en bois ; et parce qu'à l'égalité de volume extérieur, elles procurent un plus grand espace intérieur. Cependant, on ne doit pas regarder comme indispensable l'emploi du fer, au lieu de bois. Jusqu'à présent, c'est avec du bois qu'on a construit les navires sous-marins. La partie supérieure du modèle qu'il s'agit de décrire, est à peu près semblable à sa carène ; mais elle est sensiblement aplatie, afin de faciliter les manœuvres, lorsqu'on navigue au-dessus de l'eau. Elle est percée de deux écoutilles, pour faciliter les communications extérieures, et elle est garnie de verres lenticulaires (*patent lights*), pour éclairer l'entrepont. Vers l'arrière, il y a deux mâts, qui portent chacun une voile latine ; vers l'avant, il y a un beaupré et un grand mât surmonté d'un mât de hune. On adapte à ces deux derniers mâts un foc, une basse voile, un hunier et quatre bonnettes. Le beaupré rentre à volonté dans le navire. Les mâts verticaux sont à charnières ; et, lorsqu'on veut plonger, on loge tout ce grément dans une coursive pratiquée au milieu du tillac. L'intérieur du bâtiment est divisé par un plancher horizontal : la partie supérieure forme l'entrepont ; la partie inférieure forme la cale. Celle-ci est subdivisée en compartimens, dont les uns servent à loger les munitions, et les autres à recevoir la quantité d'eau nécessaire pour plonger. On ouvre des robinets d'introduction ; la pesanteur du navire augmente, et il descend graduellement. Lorsqu'il est suffisamment caché sous l'eau, ce que l'on connaît

à l'aide d'un instrument particulier, on ferme les robinets; ensuite, pour remonter, on expulse l'eau avec des pompes refoulantes.

Un M. Martenot a inventé, en 1703, une espèce de rame qui, au moyen de légers perfectionnemens, paraît convenir beaucoup aux navires sous-marins. Qu'on se figure un prisme suspendu verticalement à l'extrémité postérieure de la carène. La partie de ce prisme qui avoisine la carène est cylindrique; la partie opposée se termine par deux plans, qui forment un angle obtus. Ce prisme est animé d'un mouvement de *va-et-vient* d'environ vingt degrés, autour d'un axe qui se confond avec l'arète de l'angle. Chaque plan repousse alternativement le fluide; et, en vertu de la réaction, fait marcher le navire. Ce mécanisme, placé en dehors du gouvernail, comme le voulait l'inventeur, retarderait le sillage et ne pourrait résister aux tempêtes: logeons-le dans une cavité cylindrique pratiquée à la poupe, et, au lieu de composer le prisme d'un massif en bois, nous le fabriquerons en tôle de fer, appliquée sur une carcasse du même métal. Dans l'espace intérieur, nous tiendrons en réserve une provision d'air respirable. Enfin, pour suppléer au gouvernail ordinaire, qui se trouve enlevé, nous en placerons un de chaque côté de la poupe.

Tout bâtiment qui marche entre deux eaux, éprouve des résistances qui tendent alternativement à le faire monter et descendre, quoique sa pesanteur spécifique reste la même. Un troisième gouvernail, placé au-dessus de la *martenote*, et tournant autour d'un axe horizontal, corrigera ce genre de déviation. Toutefois, ce gouvernail n'est pas indispensable; car, au moyen de la quantité d'eau admise dans les compartimens des deux extrémités de la cale, on est toujours à même de faire élever la proue, ou baisser la poupe, *et vice versâ;* mais la manœuvre du gouvernail est plus expéditive. La *martenote* ne peut procurer au navire un mouvement de rotation autour d'un point fixe, et encore moins un mouvement rétrograde. Trois *pales* tournantes, sur chaque côté du navire, remédieront à ce défaut. Ces pales, dont le mécanisme ressemble à celui des *revolving-*

oars (1), quoique beaucoup moins compliqué, frappent l'eau avec leur partie plate, lorsqu'elles descendent, et ne lui présentent que leur partie tranchante lorsqu'elles remontent : elles sont en fer, ainsi que toutes leurs dépendances.

Une machine à vapeur est appliquée aux pales tournantes, pour naviguer sur l'eau ; mais, lorsqu'on plonge, elle est remplacée par trois cabestans, qui ont chacun un équipage de trente hommes. Le total des hommes embarqués, y compris les officiers, est de quatre-vingt-seize. La *martenote*, dessus et dessous l'eau, a toujours pour moteur une machine à poudre, qui mérite une description particulière (2).

Quatre colombiades, une pompe refoulante propre à lancer des compositions incendiaires (3), une centaine de fusées sous-marines, et autant de torpilles, composent les moyens offensifs de notre *invisible ;* indépendamment des armes portatives, données à chaque matelot. Deux tubes en fer, à l'épreuve du boulet, sont plantés verticalement dans le tillac, et ne le dépassent que d'environ deux pieds, lorsqu'on les rentre le plus possible.

Ils sont entourés de garnitures imperméables, et se meuvent à l'aide d'un cric. Leur partie supérieure est terminée par une calotte sphérique, percée de quatre trous, d'un pouce carré chacun. Ces trous sont fermés par quatre soupapes qui s'ouvrent à l'aide d'un ressort, dès qu'elles ne sont pas soumises à la pression de l'eau. Toujours fermées dans ce fluide, elles sont toujours ouvertes dans l'atmosphère, à moins qu'une vague ne les presse momentanément. Les quatre trous forment l'orifice de quatre conduits qui appartiennent à un ventilateur : deux conduits aspirent le fluide atmosphérique ; deux autres chassent

(1) *Rames tournantes*, qui servent, en Angleterre, à bord d'un grand nombre de navires à vapeur.

(2) Nous donnerons cette description dans l'un des prochains numéros.

(3) C'est le même instrument que les Grecs nommaient siphon (*σιφων*), avec lequel ils lançaient le feu liquide (*ὑγρὸν πῦρ*), ou mède (*Μηδικὸν*), ou artificiel (*σκευαστὸν*), ou préparé (*σκευαστμένον*), ou militaire (*πολεμικὸν*), ou nautique (*θαλαττιον*) ; nommé par les Latins et les Francs, feu romain, feu grec ou grégeois.

l'air vicié. Six pouces plus bas, il y a quatre autres trous garnis de vitres. Un homme placé dans chaque tube peut observer l'horizon au travers des vitres, quoique le navire soit enfoncé sous l'eau. Les tubes s'élèvent jusqu'à treize pieds au-dessus du tillac. L'un est placé vers l'avant du navire; l'autre vers l'arrière. On ne doit les élever que l'un après l'autre, et ne les tenir au-dessus de l'eau que le temps nécessaire pour prendre connaissance de la position de l'ennemi, connaissance dont on n'a besoin que par intervalles, en s'aidant de la boussole.

Outre la propriété de nous diriger vers un but mobile, les tubes ont celle de renouveler l'air respirable. On séjournerait indéfiniment sous l'eau, moyennant leur secours; et, dans le cas presque impossible où ces deux tubes se trouveraient à la fois hors de service, on ferait usage de l'air condensé dans les réservoirs. Ceux-ci pourraient, sans difficulté, fournir à la respiration de l'équipage pendant quinze ou seize heures. Ainsi, dans quelque instant du jour qu'on se trouvât privé de l'usage des deux tubes, on aurait le loisir d'attendre le commencement de la nuit pour faire remonter l'*invisible* sur la surface de la mer. Un navire de cette espèce est donc réellement invisible, aussi long-temps que sa sûreté l'exige; et les vaisseaux actuels, ni les navires sous-marins, ni aucune machine connue, ne possèdent les moyens de le joindre et de le combattre.

Résumé. — Indépendamment de toute espèce de perfectionnement ou d'invention nouvelle, les expériences dont j'ai parlé, prouvent qu'il est possible de naviguer sous l'eau, et de détruire les vaisseaux ennemis, sans avoir rien à en redouter. Cependant, trop peu instruites, ou trop peu attentives, pour apprécier les détails et l'ensemble des expériences faites et des perfectionnemens proposés, quelques personnes s'obstineront peut-être à douter de l'importance de cette masse de faits. Elles diront: « s'il existait depuis plus de deux cents ans des moyens de construire des corsaires imprenables qui, en temps de guerre, auraient fait, d'une manière licite, des prises immenses, il se fut trouvé, en Europe ou en Amérique, au moins un armateur, si ce n'est un gouvernement, qui aurait eu assez de sens commun,

pour profiter d'une invention aussi avantageuse. » Cette manière de raisonner est peu conforme à l'expérience : on sait trop bien que les obstacles matériels ne sont rien, si on les compare à ceux d'une autre nature. En effet, les découvertes et les inventions, que nous admirons le plus aujourd'hui, furent d'abord envisagées avec dédain, ou malveillance. Presque toutes ont une origine très ancienne ; mais il a fallu des siècles pour qu'elles surmontassent l'ascendant de la routine. Tels furent la boussole, les armes à feu, les machines pneumatiques, l'imprimerie, l'inoculation, les paratonnerres, les machines et les navires à vapeur, l'éclairage par le gaz hydrogène, les canaux à plans inclinés, les voûtes en fer, les chemins, les aqueducs, les ponts et les navires du même métal, et une infinité d'autres objets dont l'importance n'est pas aussi généralement reconnue. Des recherches, entreprises depuis long-temps, et poursuivies avec ardeur, m'ont mis à portée de tracer l'histoire de plusieurs inventions importantes. J'espère donner suite à ce travail ; il est peut-être plus utile encore que curieux, d'offrir un tableau exact des difficultés que tous les arts ont éprouvées, avant de parvenir à leur état actuel. Ce ne sont pas seulement les inventions très-ingénieuses, très-extraordinaires, dont l'adoption générale fut extrêmement lente. On peut en dire autant des machines et des procédés les plus vulgaires, tels que les charrues, les moulins à eau et à vent, les poulieries, les scieries, l'encaquage des harengs, les distilleries de grains, l'engrais des terres, les assolemens, etc. Dans chaque siècle, les arts, ainsi que les sciences, ont des limites de convention. Pour reculer ces limites, il faut de prodigieux efforts de génie, ou des circonstances infiniment favorables. Les premiers essais sont presque toujours infructueux. Mais, de tentatives en tentatives, et après avoir absorbé les loisirs et la fortune d'hommes trop entreprenans, les inventions, soi-disant nouvelles, finissent par être exécutées avec succès ; et, de proche en proche, elles se répandent chez les nations.

Le désir et la facilité d'acquérir promptement des richesses prodigieuses, feraient peut-être armer aujourd'hui des navires

sous-marins, si la Grande-Bretagne avait la guerre avec un seul peuple maritime. Puisse une ambition plus noble, plus généreuse, diriger sur ces navires l'attention des anciens chevaliers de Malte et des Philhellênes de tous les pays ! cinq cent mille francs dont on serait promptement remboursé, peuvent préserver les Grecs des grandes calamités dont ils sont encore menacés; et la même expédition mettrait plusieurs autres nations chrétiennes à l'abri des brigandages des puissances barbaresques. Supposons qu'on ait armé deux *invisibles*, tels que celui dont j'ai donné la description, et dont je communiquerais avec plaisir des plans très-détaillés. Supposons, en outre, qu'on eût arboré le pavillon grec, après avoir rempli toutes les formalités nécessaires. On pourrait se diriger d'abord sur Tanger, Salé, Alger, Tunis, les deux Tripoli, et les autres ports intermédiaires. On entrerait successivement dans chacun, et l'on y détruirait, ou rançonnerait tous les bâtimens sous pavillon musulman. Il est présumable que les pirates aimeraient encore mieux perdre leur marine, que de consentir à payer aucune rançon; mais il n'en serait pas de même en Egypte. Le Pacha consentirait probablement à faire de grands sacrifices, plutôt que de laisser détruire ses bâtimens, bloquer ses ports et anéantir son riche commerce. Dans le cas contraire, on se hâterait de le faire repentir de sa décision; et après avoir coulé, brûlé, ou pris les navires égyptiens, on laisserait sur la côte un des deux *invisibles*, afin de faire respecter le blocus.

On se dirigerait ensuite vers les parages où se trouvent d'ordinaire les plus grands rassemblemens de navires ottomans; on aurait même la faculté d'aller jusqu'à Constantinople, détruire les escadres du Grand Seigneur. En conséquence, la possession de toutes les îles de l'Archipel serait bientôt assurée aux Hellènes; il en serait de même du Péloponèse, dont la seule entrée par terre est un isthme facile à défendre. Dès lors, fermement établis sur un vaste et brillant théâtre, débarrassés de l'entretien coûteux d'une nombreuse flotille, les Hellènes appliqueraient uniquement aux armées de terre leurs ressources en tout genre, et parviendraient peut-être à chasser entière-

ment de l'Europe, et même des rives de l'Asie, les stupides et féroces Musulmans. Voilà un des côtés sous lesquels on peut envisager la guerre sous-marine; voilà les résultats que peuvent se promettre les hommes dont le cœur est encore navré des massacres de Scio. Mais le même art présente des inconvéniens très-redoutables, dont je dois donner une idée.

Des pirates pourraient attaquer avec succès toutes les marines, s'ils obtenaient un azile dans un état d'outre-mer, et s'ils parvenaient à y réunir les moyens de construire quelques *invisibles*. Toutes les flottes militaires de l'Europe, et des armées de débarquement très-nombreuses ne suffiraient peut-être pas pour détruire ces nouveaux barbaresques. Chaque vaisseau, à mesure qu'il entrerait dans une rade, serait détruit subitement, si chaque point principal était gardé par un navire sous-marin, indépendamment des navires de cette espèce qui feraient la course.

Cette seconde manière d'envisager la guerre sous-marine, la couvrira de défaveur. Remarquons, cependant, qu'aucun des états nouvellement formés ne voudrait être un repaire de brigands, et que, d'ailleurs, aucun ne possède actuellement les moyens de construire des armes et des navires sous-marins Il faut pour cela des ateliers parfaitement montés, et des artistes très-habiles

Mais, les gouvernemens étant par fois les derniers à se convaincre de l'importance des innovations et des découvertes, on craindra peut-être de voir négliger, par nos plus sages diplomates, la surveillance que réclament les progrès de la navigation et de la guerre sous-marines. En conséquence, on m'accusera de chercher à perfectionner et à faire connaître un art si destructeur; on s'étonnera, de plus, que le gouvernement ne s'oppose pas à la publication de semblables travaux.

Je vais répondre, pour ce qui me concerne. — J'ai cru moi-même pendant long-temps qu'il pouvait être nuisible à la société, de hâter le perfectionnement et l'emploi des navires sous-marins. A cette époque, j'ai seulement décrit quelques armes sous-marines, plus propres à la défense qu'à l'atta-

que (1), et j'ai appelé l'attention publique sur les frégates à vapeur. J'ai proposé de les rendre impénétrables à toute espèce de projectiles, et de leur faire lancer des obus, comparables aux torpilles pour la violence des explosions, mais d'un service bien moins incommode et bien plus certain. J'ai ensuite indiqué les moyens de transformer les vaisseaux de ligne en bâtimens de guerre à vapeur, plus redoutables, et plus propres aux longues navigations, qu'aucune frégate de cette espèce; mais j'ai fait remarquer, en même temps, que ce système serait extraordinairement favorable aux Anglais. Ils possèdent plus de ressources qu'aucun autre peuple, pour armer de la sorte un grand nombre de navires; et, s'ils nous faisaient encore la guerre, ils n'auraient plus besoin d'attendre nos escadres en pleine mer; ils auraient les moyens de pénétrer dans nos rades, et jusque dans nos ports, pour y détruire tous les navires et les établissemens maritimes.

Indépendamment de ces réflexions, j'ai eu l'occasion de me convaincre qu'aux États-Unis d'Amérique, et dans la Grande-Bretagne, beaucoup d'individus s'occupent, ainsi que MM. Shuldham, Johnston et Joshua Blair, du perfectionnement de la navigation et de la guerre sous-marines. Or, comme il n'est nullement en mon pouvoir d'arrêter les progrès de cet art, je me suis appliqué à en prévoir toutes les suites, et à inventer les moyens d'apercevoir, de poursuivre et de détruire des navires, quoique entièrement plongés sous l'eau. Ce n'est qu'après avoir reconnu complétement la possibilité d'exécuter cette triple opération, que j'ai publié la description des navires que j'appèle *invisibles*. Les moyens que j'ai imaginés, pour détruire toute espèce de navires sous-marins, composent trois séries distinctes de procédés qu'on peut regarder comme nouveaux, quoique la plupart aient déjà été essayés, mais dans des vues très-différentes.

Au reste, ce n'est pas la France qui doit craindre beaucoup les corsaires sous-marins: son commerce n'est pas assez riche

(1) Nous ferons connaître dans les numéros suivans les avantages des armes sous-marines ainsi que les frégates à vapeur.

pour les tenter. Celui de l'Angleterre doit exciter bien plus fortement leur cupidité. Des motifs particuliers s'opposent à ce que je m'explique davantage; mais j'ose annoncer que la guerre sous-marine fera disparaître toute prétention à la souveraineté des mers.

DE MONTGÉRY.

ACADÉMIE DES SCIENCES.

SEANCE DU LUNDI 28 NOVEMBRE 1825.

(La proposition faite par M. de Laplace dans cette séance rappelle ces belles recherches qui, vers le milieu du dernier siècle, jetèrent tant de lustre sur l'académie des sciences, quand elle entreprit de vérifier les conjectures qu'on avait formées sur la vraie figure de la terre; elle rappelle aussi ces travaux non moins utiles qui, de nos jours, honorèrent l'Académie à sa renaissance, quand plusieurs de ses membres fondèrent sur une base invariable un système général de poids et de mesures, que tous les peuples auraient dû adopter, puisqu'il était utile à tous. La science ne travaille jamais seulement pour un temps et pour un pays; mais il y a des époques où elle peut élever de ces monumens plus hardis, que les âges suivans contemplent avec reconnaissance. La proposition de M. de Laplace atteste les progrès récents de la physique, surtout dans la connaissance des corps impondérables; les recherches qu'il propose signaleront cette ère nouvelle, qui s'est ouverte pour la science, depuis que par les travaux de tant de savants illustres, parmi lesquels les Français sont en majorité, les théories de la chaleur et de la lumière ont été perfectionnées, et celles de l'électricité et du magnétisme ramenées aux mêmes lois et au même principe).

M. MOREAU DE JONNÈS présente à l'académie et soumet à son examen les ouvrages suivans: 1°. « Recherches de géographie

» médicale sur l'itinéraire du choléra-morbus pestilentiel, dans » l'Inde, en Perse, en Mésopotamie et en Syrie. » Commissaires : *MM. Portal, Pelletan* et *Boyer*. — 2°. « Géographie des » plantes des Antilles françaises, précédée de la Flore caraïbe; » contenant des recherches sur l'habitation des végétaux des » Indes occidentales, leur multiplicité, leur organisation, leurs » propriétés, leur origine et leur translation dans les îles de » l'archipel américain, par les agents naturels et par les hom- » mes. » Commissaires : *MM. de Jussieu, Desfontaines* et *de Marbel*. — 3°. Histoire physique des Antilles, contenant : 1°. le ta- » bleau de leur climat; 2°. leur géologie et leur minéralogie. » Commissaires : *MM. Beudant* et *Brochant de Villiers* (1).

PENSION ACCORDÉE A M. DE SAVIGNY. — M. le Président annonce à l'Académie que ses commissaires, MM. Portal et Dupuytren, ayant exposé à S. M. la situation de M. de Savigny, le roi a accordé a cet académicien une pension de 1200 francs sur sa cassette. L'Académie transmet, séance tenante, l'expression de sa reconnaissance.

NOUVELLES RECHERCHES SUR L'ÉLECTRICITÉ DYNAMIQUE. — M. AMPÈRE a la parole pour un mémoire intitulé, « Mémoire sur l'action des courans électriques formant des » circuits fermés, dont toutes les dimensions sont considérées » comme infiniment petites, et sur la manière d'y ramener » l'action des circuits fermés d'une forme et d'une grandeur quel- » conques; sur deux nouveaux instrumens dont l'un est des- » tiné à établir d'une manière plus simple et plus directe, et » l'autre à vérifier la formule qui représente l'action mutuelle » de deux élémens de courans électriques; sur l'identité des » forces produites soit par des circuits infinimens petits, soit » par des particules d'aimant; et sur un nouveau théorème re-

(1) On se rappelle qu'il y a quinze jours, l'Académie a chargé M. Fourrier de lui rendre compte d'un autre ouvrage géographique de M. Jonnès, couronné par l'Académie de Bruxelles; et l'on achève en ce moment l'impression d'une grande statistique commerciale dont il est l'auteur, et qui a remporté le prix extraordinaire, fondé par M. le baron de Damas et décerné par l'Académie de Marseille.

» latif à l'action de ces particules. » Nous regrettons que la nature du sujet ne nous permette pas d'analyser un mémoire si important pour la théorie de l'électricité dynamique, déjà si redevable aux travaux de M. Ampère.

SUR L'INTENSITÉ MAGNÉTIQUE DU GLOBE TERRESTRE. — M. POISSON lit une note sur les moyens de constater d'une manière rigoureuse l'*intensité magnétique absolue du globe terrestre.*

On sait que l'intensité de la force magnétique n'est pas la même sur tous les points de la terre, qu'elle varie principalement suivant les degrés de latitude, plus faible à l'équateur, et plus forte à mesure qu'on s'approche des pôles. Cette intensité se mesure, d'un lieu à un autre, par le nombre d'oscillations que fait une aiguille magnétique, pour revenir à sa ligne de repos, quand on l'en a écartée; on démontre qu'elle doit être proportionnelle au carré du nombre d'oscillations faites par cette aiguille dans un temps donné. Mais ce n'est là qu'un résultat relatif, propre tout au plus à servir de comparaison entre les différens points de la terre à la même époque. On sent cependant combien il serait avantageux d'avoir une mesure certaine, qui permît à nos descendans de reconnaître si la force magnétique terrestre va en diminuant, si elle augmente, ou si elle reste stationnaire. Le simple procédé que nous venons de désigner est tout-à-fait insuffisant pour cela; car il faudrait pouvoir indiquer la force magnétique absolue de l'aimant que l'on aurait employé pour mesurer celle de la terre, et le magnétisme de cette aiguille aimantée dépend lui-même de l'action terrestre. Cependant les physiciens ont trouvé moyen de surmonter une difficulté qui paraît si grande. Déjà M. Arago a indiqué une méthode pour y parvenir. M. Poisson en propose une autre, qu'il expose avec détail.

PROPOSITION DE M. DE LAPLACE. — M. DE LAPLACE prend la parole sur cette communication, pour faire une proposition importante. « Il y a, dit-il, trois ou quatre élémens de la constitution du globe terrestre qu'il serait glorieux d'établir d'une manière assez rigoureuse pour mettre nos descendans à même d'apprécier toutes les variations qui pourront survenir dans la

suite des siècles. Je pense donc que l'Académie devrait entreprendre de déterminer, par un très-grand nombre d'expériences, faites avec toute l'exactitude que permet l'état actuel des sciences :

« 1°. *L'intensité actuelle du magnétisme terrestre*, tant par le procédé de M. Arago que par celui que vient d'indiquer M. Poisson, ou seulement par le meilleur des deux, quand l'expérience aurait décidé en faveur de l'un ou de l'autre.

« 2° *La proportion exacte des deux gaz qui constituent notre atmosphère.* Cette proportion a déjà été établie par des chimistes distingués ; mais il ne serait pas inutile de faire à ce sujet de nouvelles recherches.

« 3° *La pression exacte de l'atmosphère à la surface de la mer.*

» 4° *La chaleur du globe terrestre à différentes profondeurs*, suivant les latitudes et les autres différences appréciables. »

M. de Laplace, demande en conséquence, qu'une commission composée de physiciens et de mathématiciens, soit nommée dans le sein de l'Académie pour s'occuper de ces recherches. Le rapport de cette commission serait inséré, comme un monument de notre époque, parmi les mémoires de l'Académie. « Il n'est aucun de nous, ajoute cet illustre savant, qui n'ait senti combien des recherches semblables nous auraient été utiles, si elles nous avaient été léguées par les siècles précédents. Faisons pour nos descendans ce que nos pères n'ont pu faire pour nous. Qu'il soit possible aux hommes, dans deux ou trois mille ans d'ici, d'apprécier les changemens survenus dans le globe que nous habitons. Je prie une seconde fois l'Académie de vouloir bien prendre cet objet en considération. Nous avons les fonds nécessaires, et on prendra le temps convenable pour l'exécution de pareils travaux. »

M. Legendre aimerait mieux qu'on fît de ces recherches, l'objet de plusieurs prix qui seraient décernés par l'Académie. Il désirerait aussi que M. de Laplace rédigeât par écrit et avec détail la proposition qu'il vient de faire.

M. Poisson fait observer que comme il ne s'agit point d'inventer de nouvelles méthodes, mais d'arriver à des résultats

positifs, en se servant des méthodes que l'on possède une commission d'académiciens peut seule inspirer la confiance nécessaire, et que de pareils travaux ne peuvent point faire l'objet d'un ou de plusieurs prix.

M. Thénard appuie la proposition de M. de Laplace, et demande qu'on nomme une commission préparatoire, chargée de tracer le programme de ces recherches et des moyens à employer.

L'académie adopte cette proposition; et MM. *Delaplace, Thénard*, *Poisson*, *Arago*, *Gay-Lussac*, et *Fonrnier*, sont nommés membres de cette commission.

M. le Président rappelle à l'Académie que plusieurs places de membres correspondants sont vacantes dans différentes sections. Il y en a une dans la section d'astronomie, deux dans la section de physique générale et de chimie, une dans la section d'anatomie et de zoologie. MM les membres des différentes sections dans lesquelles de pareilles lacunes existent, sont invités à se réunir et à les remplir, afin que la liste qu'on va dresser des membres de l'Académie puisse être complète.

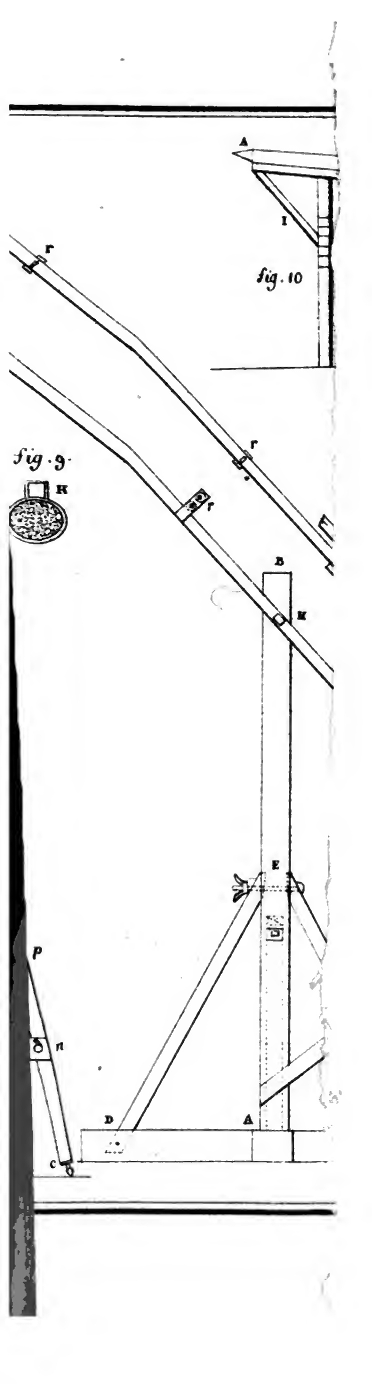
ANNONCES.

Collection de Memoires politiques et militaires, pour servir à l'histoire de France, sous l'empire. Mémoires sur la guerre de 1809, par le général Pelet; 3 vol. in-8°., prix 21 fr. Paris, chez Roret, libraire, rue Hautefeuille, au coin de celle du Battoir. — L'auteur étant un des plus anciens officiers-généraux de l'armée et un de ceux qui ont le plus constamment fait la guerre, ces mémoires offriront sans doute une quantité de faits curieux et intéressans; nous nous proposons d'en rendre compte dans le prochain numéro.

Essai sur l'etat militaire en 1825. Observations sur le sort actuel des officiers, sous-officiers et soldats de l'armée. Brochure in-8°. Paris, chez le Normant, père, libraire, rue de Seine, n°. 8.

On en donnera l'analyse dans le prochain numéro.

IMPRIMERIE DE A. CONIAM, FAUBOURG MONTMARTRE, N° 4.



:S
T

lu
es
'y
st
s-
n-
i-
ie
r-
es
ui
en

JOURNAL

DES

SCIENCES MILITAIRES

DES ARMÉES DE TERRE ET DE MER.

THÉORIE.

IVe. MÉMOIRE

SUR LA DISTRIBUTION ET LE LOGEMENT DES TROUPES EN TEMPS DE PAIX, ET LES CAMPS PERMANENS ET DE MANŒUVRES.

Le système de guerre, qui était en usage jusqu'au milieu du siecle dernier, a fait multiplier les places fortes sur la ligne des frontières, à un tel point que les armées, en temps de paix, s'y sont trouvées comme ensevelies, presque en totalité. Il n'est pas actuellement dans mon sujet d'examiner les vices de ce système, sous le rapport de la défense des états; nous y reviendrons. Mais je dois en faire remarquer les inconvéniens administratifs, et les défauts relativement à la discipline, au génie militaire et même à la véritable instruction de l'homme de guerre. Dans ces garnisons nombreuses, qu'on entasse dans des forteresses d'une grande extension, le service, réduit à celui de la garde des places, n'est pas suffisant pour tenir le soldat en

haleine, et maintenir son corps dans l'état robuste où il doit être, pour soutenir les fatigues de la guerre. L'oisiveté et le mélange de la vie militaire avec la vie citadine, énerve les hommes, les amollit et détrempe cette énergie de caractère, qui est nécessaire pour une vie rude et laborieuse. L'instruction bornée à un exercice mécanique, devenu machinal par sa répétition continuelle; ennuyeux, parce que bientôt il ne laisse plus rien à apprendre au soldat ni à l'officier; languit par là même et parce que l'ennui et la lassitude morale produisent la négligence. L'oisiveté et la mollesse relâchent la discipline, dont les militaires ne connaissent même que la plus faible partie. L'augmentation extraordinaire de consommateurs, qu'entraîne cet entâssement de troupes sur un petit nombre de points, entraîne après elle le renchérissement de toutes les denrées, et le soldat vit plus mal. Cette augmentation de consommations, et par conséquent de dépenses, porte sur les frontières une plus forte circulation de numéraire, dont une partie même passe dans les mains de l'étranger, lorsque les garnisons sont près de l'extrême frontière. Cependant les provinces de l'intérieur, qui ont fourni une grande partie de ce numéraire, ne le voyent pas revenir et en souffrent un dommage réel. Ces mêmes provinces n'ayant jamais de troupes dans leur sein, restent toujours éloignées de l'esprit militaire et de toute idée de combats, et perdent jusqu'au désir de se défendre d'une invasion. Ceci est si peu un paradoxe, que tout militaire un peu éclairé aura pu observer, que les villes et les provinces où il y a habituellement le plus de troupes, sont celles, dont les habitans sont les plus belliqueux, et qui fournissent plus d'enrôlemens volontaires.

Il vaudrait donc infiniment mieux répartir les troupes dans toutes les provinces de l'état, de manière à rétablir l'équilibre, rompu par leur réunion sur un petit nombre de points. La meilleure proportion qu'on puisse suivre, doit se rapprocher, le plus possible, de celle d'après laquelle les provinces ont elles-mêmes fourni au recrutement. Il est bien entendu cependant que, dans la distribution générale, on doit avoir égard à la répartition particulière qu'exige la nature de chaque arme. Comme,

par exemple, de placer la cavalerie de préférence dans les pays plus abondans en fourrages.

Nous avons vu, qu'il serait à désirer que les troupes de ligne, infanterie et cavalerie, restâssent à la paix organisées en divisions et les troupes légères en brigades. Afin de rendre plus sensible au lecteur la répartition que je viens d'indiquer, je vais en faire l'application à un état de 30 millions d'âmes, dont l'armée permanente, ainsi que nous l'avons dit, est de 300 mille hommes. Admettons égalément que la proportion de la cavalerie soit celle de 1 : 5. Une pareille armée doit avoir 800 bouches à feu, dont environ 200 appartiendront à l'artillerie à cheval. Cela posé, voici quelle serait la distribution des troupes qui doivent la composer, d'après les principes que nous avons posés.

			à pied.	à cheval.
INFANTERIE	DE LIGNE	60 régimens de 3600 h. chacun, en 30 brigades, ou 15 divisions.	216000	
	LÉGÈRE.	12 régimens de 1500 h. en 6 brigades	18000	
CAVALERIE	DE LIGNE.	20 régimens, cuirassiers à 800, en 10 brigades ou 5 divisions		16000
		20 régimens lanciers à 800, en 10 brigades ou 5 divisions		16000
	LÉGÈRE . . .	16 régim. en 8 brigades. .		16000
ARTILLERIE.		6 régim. à pied de 2400 h.	14400	
		6 régim. à chev. de 1000 h.		6000
		Train d'artillerie à pied pour 3650 voitures, ayant 16,540 chevaux, et en hom. 9600, dont un quart présent en temps de paix.	2400	
		TOTAL GÉNÉRAL . . .	250,800	54 000

Le tableau général de formation de cette force militaire, fera voir aisément, puisque le diviseur commun de l'infanterie est cinq, que sa division la plus naturelle est en cinq armées, d'environ 60 mille hommes. Chacune de ces armées aurait trois divisions d'infanterie et deux de cavalerie de ligne. Pour la for-

mation de leur avant-garde il y aurait 14 brigades légères, d'infanterie ou de cavalerie, à répartir selon les besoins de chacune.

Cette même organisation générale nous indique que le territoire de l'état devrait être divisé, sous le rapport militaire, en 25 parties qu'on peut appeler divisions militaires territoriales. Mais comme il reste 14 brigades légères à placer, quelques-unes de ces divisions auraient une troisième brigade supplémentaire, comprise dans la même inspection.

Il est possible et même probable que dans la répartition générale de l'armée, les places fortes, surtout dans les pays où déjà elle existent, n'ayent pas, en temps de paix, pour garnison, le nombre de troupes nécessaires pour les défendre en temps de guerre. Mais cette considération ne doit être d'aucun poids, d'autant plus, que, ainsi que nous l'avons déja vu, la majeure partie de ces garnisons doit se composer de troupes de l'armée temporaire. L'unique attention qu'il faut avoir est de changer, à des époques régulières, les quartiers des divisions d'infanterie de manière à ce que, chacune passe à son tour au service des places fortes : quant à la cavalerie et aux troupes légères, dont le service y est étranger, cette précaution est inutile. Ce serait peut-être ici le lieu de dire un mot, sur la répartition des places fortes qui serait la plus avantageuse, d'après les vrais principes de la guerre; de raisonner sur l'erreur qu'on commet presque toujours en les accumulant sur certaines frontières, tandis que l'intérieur reste dégarni ; de faire voir la nécessité d'en diminuer le nombre et de les répartir autrement. Mais comme cet examen appartient plus particulièrement aux principes stratégiques de la guerre défensive, j'y renverrai mes lecteurs.

Partout où il y a des troupes il faut des casernes régulières, non seulement pour le logement des soldats, mais encore pour celui des officiers. J'ai déjà dit plus haut et je ne puis me dispenser de répéter que ces derniers ne doivent jamais être éloignés des soldats qu'ils commandent. Rien n'est plus contraire à la discipline que de loger les troupes chez l'habitant, le soldat

échappe une grande partie du temps à la surveillance de ses chefs; et l'officier se permet souvent alors de négliger des devoirs, qu'il est plus incommode de remplir. Dans les places de guerre, non seulement il faut des casernes pour la garnison qui y réside en temps de paix, mais il serait bon d'en avoir également pour le supplément de troupes, qui doit y entrer en temps de guerre.

En suivant le système d'organisation que nous avons examiné plus haut, la caserne de chaque régiment d'infanterie pourrait être composée de quatre corps de bâtiments, ayant chacun un pavillon à chaque bout. Le régiment ayant 24 compagnies de guerre et 4 de dépôt, on pourrait loger un bataillon et sa compagnie de dépôt dans chaque corps de bâtiment, de la manière suivante. Au premier et au second étages et dans les mansardes, les six compagnies du bataillon de guerre, au rez de chaussée sur le derrière la compagnie de dépôt, et sur le devant un portique vouté, qui servira en hiver à l'instruction de détail. Les officiers pourraient être facilement logés dans les huit pavillons. Les quatre corps de casernes étant disposés sur les quatre côtés d'un quarré, la façade en dedans, l'intérieur formerait une grande cour utile pour l'école de bataillon.

Pour un régiment de cavalerie, il suffit de deux corps de casernes disposés de la manière suivante. Au rez de chaussée des écuries pour 400 chevaux. Au premier et au second étages deux compagnies dans chaque. Les officiers dans les quatre pavillons. Les deux casernes placées face à face, laisseront entre elles une grande cour, sur un des côtés de laquelle doit être placé le manège. Nous reviendrons sur cet objet et sur la disposition des casernes de troupes légères et d'artillerie.

Les casernes étant disposées de cette manière, réuniraient de grands avantages. D'abord il serait plus facile d'y contenir les soldats et de les empêcher de sortir, passé l'heure où il est convenable de ne plus leur permettre de se répandre dans la ville ou dans la campagne. En fermant les portes des grilles, qui uniraient les corps de caserne de chaque régiment, on en ferait une espèce de forteresse à l'abri d'une surprise, dans les villes

ouvertes et près de la frontière. Les casernes doivent en général être situées dans des lieux sains et bien aérés. Pour cet effet leur emplacement le plus convenable est contre l'enceinte extérieure des villes, ainsi qu'on le voit dans les places de guerre de nouvelle construction.

En parlant de l'instruction théorique de l'homme de guerre, j'ai dit qu'il fallait entretenir en lui le sentiment de l'émulation, en lui présentant continuellement une récompense au-dessus de lui et une récompense qu'il peut atteindre. J'ai dit qu'il fallait non seulement l'instruire des devoirs de son grade, mais encore le familiariser avec ceux du grade immédiatement supérieur. J'ai dit enfin que la chaîne des connaissances militaires doit être une série progressive, qui s'élève successivement et sans ressaut d'un chaînon à l'autre.

Mais il est une autre observation qu'il faut ajouter à ce que je viens de répéter, c'est que la science de la guerre, se composant d'une partie intellectuelle et d'une partie mécanique, le développement de la première doit suivre celui de la seconde, et même dans une proportion plus grande. Car plus on approche du sommet de la pyramide hiérarchique, plus la stratégie doit dominer sur la tactique.

L'instruction que l'homme de guerre reçoit, dans les régimens et dans les exercices des fortes garnisons, peut lui enseigner une grande partie de la tactique; mais elle ne la lui enseigne pas toute. Car il n'apprend ordinairement que des évolutions uniformes et qu'il exécute sur un terrain dénué d'obstacles et le plus égal qu'on peut. Il les exécute machinalement, car rien n'y peut attirer son attention d'une manière particulière; il ne connaît, ni ne conçoit pas même la cause des manœuvres qu'on lui fait faire, et moins encore sait-il à quel mouvement, d'un ennemi qui serait devant lui, elles doivent correspondre. Aussi a-t-on vu souvent que tel officier supérieur, ou général, qui avait acquis, dans un champ de mars bien préparé, la réputation d'un habile manœuvrier, ne savait plus, sur le champ de bataille, laquelle de ses manœuvres il fallait employer, pour prévenir ou parer les mouvemens de l'ennemi. Ce n'est pas tout;

le soldat inutilement fatigué par des maniemens d'armes et des manœuvres de détails, poussés jusqu'à la minutie, afin de donner un peu de variété à l'instruction, sait ce qu'il ne peut pas faire en campagne, et ne sait rien de ce qu'il doit faire. Il n'a l'habitude d'aucun des travaux de la guerre. Une marche un peu forte l'étonne et l'abat; le passage d'un ruisseau ou d'un canal l'arrête; le travail des fortifications de campagne le fatigue et le rebute; il est embarrassé de se camper ou de se barraquer. En un mot il est vieux au service, et s'il n'a pas encore fait la guerre, il y arrive, à l'exception du maniement des armes, tout aussi neuf que le recrue, et quelquefois moins apte.

Quand à la stratégie, on peut bien en étudier les principes théoriques en garnison et même dans son cabinet; mais l'exécution pratique de ces principes ne peut s'apprendre, qu'en les mettant en usage et en les appliquant au terrain. Tant qu'on ne formera pas les généraux et les officiers supérieurs à cette école, on peut être assuré, au commencement de chaque guerre, de n'avoir de stratégiciens, que ceux qui se sont montrés tels dans la guerre précédente. Il s'en formera sans doute au bout de quelque temps, parmi ces hommes, dont le génie n'a besoin que d'une occasion pour se développer. Mais quel avantage n'aurait pas, dès le commencement, un ennemi, qui aurait eu soin de se former des stratégiciens en temps de paix! Pour y parvenir, on a bien songé, dans quelque pays, à former pendant la paix des camps d'instruction, à l'imitation du roi de Prusse Frédéric II. Mais les camps de ce dernier étaient vraiment des camps de manœuvre et d'instruction, et les autres n'étaient que des camps de luxe et de parade. Comme le dit fort bien M. de Guibert, on y faisait bonne chère, on y manœuvrait pour les dames, et on se séparait sans avoir rien appris. Le temps s'y passait en revues et en exercices de détail; on ne s'y occupait que de faire briller à l'envi les régimens, par le poli des armes, et la tenue du soldat. Mais on n'y exécutait aucun mouvement stratégique, aucune de ces manœuvres propres à former des généraux.

Ce n'est que dans les camps et les grandes manœuvres que

l'homme de guerre se forme et que le génie du stratégicien se développe. Cette vérité incontestable pourrait peut-être faire naître l'idée, de tenir continuellement les troupes dans des camps, à l'instar de ceux qui garnissaient les frontières de l'empire romain. Dans ces camps le soldat éloigné de la corruption des cités, et continuellement livré à l'instruction et aux travaux de la guerre, gagnerait en discipline et en habileté tactique, une supériorité marquée sur nos troupes actuelles de garnison. Mais d'autres considérations, tirées de l'état actuel de la civilisation, et des principes développés dans cet ouvrage, s'opposent à ce que les troupes soient tout-à-fait sequestrées de la société, et fassent un séjour permanent dans les camps, où elles ne peuvent acquérir les qualités de l'homme de guerre, qu'en perdant les vertus du citoyen. Il vaut donc mieux, à mon avis, suivre une méthode mitoyenne; c'est-à-dire faire passer toutes les troupes alternativement au service de campagne et à celui des places, à l'état défensif et à l'état offensif, sans cependant les y employer toutes et pendant toute l'année. C'est ce qu'on a prétendu atteindre par les camps de paix dont j'ai parlé plus haut. On y aurait réussi avec une méthode plus raisonnée, et c'est à cette méthode qu'il faudra en venir, pour parvenir au but qu'on doit se proposer.

Ces camps doivent servir, non-seulement à étendre et perfectionner l'instruction tactique et stratégique de l'armée, mais encore à fixer la base de la défense du pays, contre les différents systèmes de guerre d'un ennemi, qui aurait passé les frontières. Ils doivent donc être de deux espèces, permanens et accidentels. Les premiers sont ceux qu'on doit préparer, pour défendre les points stratégiquement intéressans de l'intérieur du pays, ainsi que nous le verrons en traitant de la guerre défensive, et qui par cela même sont permanens. Les seconds sont ceux qui doivent servir de base au système défensif ou offensif, qu'on supposera dans certains cas, pour l'instruction de deux armées. Cela posé, voici comment on pourrait entendre le système des camps d'instruction, qu'on voudrait établir.

Prenons encore pour exemple une armée de 300 mille hommes, dont j'ai donné le détail ci-dessus. Une partie seulement

de cette armée serait, ainsi que nous l'avons vu, en garnison dans les forteresses en temps de paix. Le restant devant être réparti dans l'intérieur, une partie pourrait occuper les positions stratégiques que je viens d'indiquer. Pour cela il faudrait qu'à chacune de ces positions on établît, selon son développement ou son importance, un camp d'une brigade, ou d'une division, ou même plus et d'une ou plusieurs armes, selon le besoin de leur défense. Ces camps devraient être formés en baraques fixes, selon les règles de la castramétation et occupés pendant toute l'année.

Nous avons vu que l'armée, que nous avons pris pour exemple, peut être divisée en cinq, de chacune soixante mille hommes environ. Chaque année, pendant trois mois, trois de ces armées passeraient aux camps d'instruction, savoir : deux, faisant l'une contre l'autre une guerre simulée, sur différents points du pays, et selon les directions probables d'une invasion ennemie. La troisième s'occuperait du siége simulé de chacune des grandes places fortes, alternativement. Je vais tâcher de donner une idée de la distribution et des opérations de ces armées

ARMÉES D'OPÉRATIONS.

Chacune des armées d'opérations serait composée ainsi qu'il suit, en observant cependant que dans un pays montagneux, il faut augmenter la proportion de l'infanterie légère et en plaine celle de la cavalerie.

		à pied.	à cheval.
AVANT-GARDE.	Une brigade d'infanterie légère.	4 bat.	»
	Une *id.* de cavalerie légère. . .	»	12 esc.
	Une batterie à pied et une à cheval. 14 canons.		
INFANTERIE.	Trois divisions.	48	«
	Trois batteries à cheval et six à pied. 66 canons.		
CAVALERIE.	Une division cuirassiers	»	16
	Une *id.* lanciers	»	16
	Deux batt. à cheval. 12 canons.		
PARC D'ARTILLERIE.	Six batteries à pied 48 canons.		
	Deux compagnies de pontonniers.		
	Deux *id.* d'artificiers.		
	Cinq d'artillerie au parc.		
TOTAL. . .	140 canons.	52 bat.	44 esc.

Ces deux armées, placées dans des camps accidentels, chacune à son point de départ, y passeraient un mois en manœuvres préparatoires des opérations qu'elles doivent exécuter, afin qu'à l'instant de se mettre en mouvement, les troupes de différentes armées en aient déjà une idée pratique. Les manœuvres seraient des marches ordinaires, ou forcées, d'un camp à l'autre sans interruption, ou coupées par un ordre de bataille; dans une seule direction, ou variées par un changement de front; des passages de rivière ou de défilé; des fourrages; des dispositions d'attaque et de défense de postes retranchés, villages, etc.; après avoir exécuté toutes ces manœuvres les deux armées entreraient en opérations, l'une contre l'autre, en exécutant tout le simulacre d'une guerre offensive et défensive.

Comme cette guerre simulée n'est dirigée qu'à l'instruction des officiers de tout grade, les ordres de mouvemens donnés aux troupes, pour leur faire connaître ce qu'elles doivent faire, devraient être accompagnés d'une instruction détaillée aux chefs des corps, et qui contînt l'analyse du mouvement ordonné et des causes qui l'ont motivé. Cette analyse est nécessaire, pour que les officiers supérieurs puissent bien se pénétrer de la nécessité ou de l'utilité de ce qu'ils font, méditer les opérations et apprendre d'avance à les diriger à leur tour. Tous les ordres du jour ou de mouvemens, avec leur analyse, seraient inscrits sur un livre séparé, et, à la fin du temps des manœuvres, il devrait être permis aux officiers de tous grades d'en prendre communication, pour y étudier et s'instruire à leur tour.

Le théâtre de la guerre devrait être choisi, tantôt dans une province, tantôt dans l'autre, surtout dans la direction des invasions,auxquelles le pays peut être exposé de la part de ses voisins. Il faudrait que le général en chef de l'armée défensive reçût, en manière d'instructions, qui devraient être inscrites à la tête du livre des mouvemens, une espèce d'histoire des antécédents de la campagne; une indication du projet présumé de l'ennemi; les bases défensives qu'il doit suivre, sous le rapport politique et le résultat final qu'il doit atteindre. Une instruction,

conçue sur le même plan devrait être remise au général en chef de l'armée offensive. Il faudrait aussi quelquefois varier le nombre de troupes en augmentant l'armée offensive, en infanterie, en cavalerie ou en troupes légères.

ARMÉE DE SIÉGES.

Cette armée pourrait être composée de la manière qu'il suit :

AVANT-GARDE.	Une brigade d'infanterie légère. .	4 Bat.	»	»
	Une *id.* de cavalerie légère . . .	»	12 Esc.	
	Une batterie à pied et une à cheval. — 14 pièces.			
INFANTERIE.	Deux divisions d'infanterie. . . .	32	»	
	Quatre batteries à pied et deux à cheval. 44 pièces			
CAVALERIE.	Une division de cavalerie	»	16	
	Une batterie à cheval. 6 canons.			
PARC D'ARTILLERIE.	Quatre batteries à pied 32 pièces.			
	Une compagnie de mineurs.			
	Une *id.* de pontonniers.			
	Deux *id.* d'artificiers.			
	Cinq *id.* de canonniers.			
	Un parc de siége proportionné à la place.			
	Total. . . 96 canons.	36 bat.	28 esc.	

Cette armée devrait en avoir une devant elle composée, seulement d'une division d'avant-garde, une d'infanterie et une de cavalerie, avec l'artillerie proportionnée. La première serait destinée à assiéger une place et la seconde à empêcher ou retarder l'ouverture du siége. Par conséquent la première, arrivée à la portée de plusieurs forteresses, entre lesquelles est placée la seconde, devrait, par des marches et des mouvemens stratégiques, chercher à donner le change à l'autre sur ses projets, afin de pouvoir parvenir à gagner une position telle, qu'elle ne puisse plus être empêchée de faire le siége de la forteresse qu'elle aura choisie. La seconde, au contraire, devrait continuellement chercher à s'opposer aux projets de la première et à se placer de manière à couvrir les places, sur lesquelles l'ennemi paraît diriger ses vues. Le siége d'une étant formé, elle doit chercher à le

troubler par tous les moyens possibles, et à forcer l'ennemi à le lever pour la combattre, ce qu'elle doit ensuite chercher à éviter par des manœuvres. Ce que j'ai dit plus haut, sur la manière de donner les ordres de mouvement, et sur les instructions générales pour les armées d'opérations, est applicable à celles-ci. Le siége d'une place une fois déterminé, tous les travaux qui y sont relatifs, comme tranchées, batteries, circonvallations ou contrevallations, construction du matériel de siége, sapes, etc., devrait être exécuté par les troupes comme dans une guerre réelle. La garnison des places devrait être composée d'un nombre de bataillons de l'armée temporaire ou milice nationale, pris à tour de rôle, et elle devrait exécuter tous les travaux de la défense; on pourrait même doubler la force des garnisons et faire faire deux siéges par an, afin d'instruire un plus grand nombre de milices.

On devrait également réunir quelquefois les deux armées, qui avaient été supposées ennemies, dans un même système d'opérations. L'une serait chargée alors de faire le siége d'une place forte et l'autre serait l'armée d'observation ou chargée de couvrir le siége contre les efforts de l'armée défensive. En un mot, il faudrait diriger les manœuvres et les opérations des camps d'instruction, de manière à faire mettre en pratique, par les troupes qui y sont employées, tous les principes qui seront développés dans la stratégie.

A l'issue des camps d'instruction on ferait une nouvelle distribution de toute l'armée, en faisant relever les troupes qui ont tenu garnison dans les places fortes et les camps permanens, par des brigades ou des divisions fraîches, qui y resteraient jusqu'à l'année suivante. De cette manière, je crois que les soldats et les officiers, continuellement tenus en haleine; instruits de toutes les opérations qu'on peut exiger d'eux en campagne; endurcis aux marches, aux travaux et aux fatigues de la guerre, ne risqueraient pas de s'amollir pendant une longue paix, et seraient à chaque instant aussi en état de reprendre les armes, que si la dernière campagne avait fini vingt-quatre heures auparavant.

D'après l'organisation et les principes que nous avons posés ci-dessus, les officiers-généraux nécessaires, pour l'armée en général, peuvent être divisés en quatre classes. 1° Les officiers-généraux actifs de l'armée permanente; 2°; ceux de l'armée temporaire; 3° ceux employés au commandement des places fortes; 4°. Ceux non actifs, mais disponibles. En prenant encore pour exemple l'armée de 300 mille hommes, dont nous avons vu la distribution au commencement de ce chapitre, le nombre des officiers-généraux actifs serait le suivant. *Infanterie*, 15 généraux de division et 36 de brigade; *Cavalerie*, 10 généraux de division et 28 de brigade; *Etat major*, 5 généraux de division et 10 de brigade, selon la distribution que nous verrons plus bas; *Artillerie et génie*, le nombre nécessaire pour les commandemens d'écoles et les inspections.

Le nombre des officiers-généraux de l'armée temporaire peut-être déterminé d'après le calcul qui a été établi dans un précédent mémoire. Les 400 bataillons de l'armée de réserve formeront 25 divisions; la moitié des 800 bataillons de la seconde réserve en formeront également 25; et les 80 régimens de calerie 20. Ainsi il y aura dans cette classe 50 généraux de division et 100 de brigade pour l'infanterie. 20 généraux de division et 40 de brigade pour la cavalerie. Tous ces officiers généraux dépendraient directement, en temps de paix, et tant que l'armée temporaire n'est pas rassemblée, du ministre de la guerre. Nous reviendrons sur cet objet en traitant de la défensive nationale.

Le nombre des officiers généraux employés au service des places ne peut être établi que sur celui des places fortes. Celles de première classe doivent être commandées par des généraux de division, et celles de seconde par des généraux de brigade; les autres sont par des colonels et des chefs de bataillon ou d'escadron.

Quant aux généraux en non activité, il suffirait pour les avant-gardes et les cas extraordinaires et imprévus d'en avoir un tiers de plus qu'il n'y en a en activité dans l'armée permanente. A l'égard du commandement, il est facile d'en éviter les conflits et d'en simplifier l'organisation, en plaçant chaque troupe selon le genre de son service. La cavalerie qui n'a point de service à

faire dans les places fortes, peut en être tout-à-fait exclue. Le véritable emplacement des troupes légères est vers la frontière. D'après ces principes les divisions militaires des frontières seraient occupées par des divisions d'infanterie de ligne, qui fourniraient les garnisons des places fortes, qui y sont comprises. Le restant des divisions d'infanterie de ligne et celles de cavalerie, également de ligne, seraient reparties dans l'intérieur. La cavalerie légère serait placée par brigades, dans les divisions de la frontière, mais hors des places fortes. L'infanterie légère serait en partie aux frontières, et en partie dans les divisions et même dans les places fortes de l'intérieur, excepté celles où il y a des établissemens d'artillerie, qui seraient gardés par cette arme. Les camps permanens seraient gardés en temps de paix par des bataillons de vétérans. Alors chaque général, commandant une division d'armée, commanderait en chef dans chaque division territoriale, les brigades de troupes permanentes, les places fortes, et les camps permanens. Les troupes de l'armée temporaire, indépendantes de lui, pour leur organisation et leur instruction intérieure, passeraient sous ses ordres dès qu'elles seraient mobilisées pour un besoin quelconque.

G. V.

APPLICATIONS.

IIIe. MÉMOIRE SUR LES FUSÉES DE GUERRE,

PAR M. DE MONTGERY.

PERFECTIONNEMENS ET NOUVELLES APPLICATIONS DES FUSÉES.

Tandis que nos journalistes et nos philantropes manifestaient des craintes vraiment puériles, à l'occasion d'essais en-

core très-imparfaits ; et tandis que la plupart des militaires, aveuglés par la routine, prétendaient que ces essais n'auraient toujours que de faibles résultats ; l'ingénieux général Congrève s'occupait avec une noble persévérance, de procurer une nouvelle force à son pays et de mériter les éloges de ses plus chauds partisans.

Quelques personnes s'efforçaient, pendant le même temps, de perfectionner les fusées et d'en étendre l'emploi ; mais douées de moins de talens, ou ayant à vaincre plus de difficultés locales, l'ensemble de leurs efforts a moins produit que les travaux du véritable créateur du nouveau système d'artillerie : c'est ce qui résulte des documens réunis dans ce mémoire. Nous ne devons pas perdre de vue, cependant, que chaque inventeur, d'accord sur ce point avec son gouvernement, a presque toujours cherché à tenir ses opérations secrètes; en sorte que nous manquons peut-être de certains renseignemens qui feraient envisager la question sous un autre aspect.

Occupons-nous d'abord exclusivement des travaux du général Congrève, et formons-en plusieurs séries : la première, qui embrasse ses premiers essais, est déjà connue ; la seconde concerne ce qu'il a fait pour perfectionner les fusées, depuis 1810 jusqu'à 1814 ; la troisième s'étend de 1814 à 1819 ; et la quatrième va de cette dernière époque jusqu'au moment actuel.

Les propres écrits de cet officier, joints à ceux de MM. Ch. James, A. Rees, R. Simmons, W. Burney, etc., sont des pièces où nous puisons les aperçus relatifs à la seconde série.

Vers 1813, l'inventeur changea la forme de ses premières fusées, il les composa d'un cône tronqué portant une caisse sur sa base (*Pl.* 2, *fig.* 1). Il résulta de là, que le calibre ou diamètre des fusées fut altéré. Ainsi la fusée de 32, au lieu d'avoir 6 ½ pouces de diamètre dans toute sa longueur, eut pour grand diamètre 6 ½ pouces ; et, pour petit, 4 ½ pouces seulement.

Chaque fusée d'une même dénomination varia aussi de poids, et le pot contint des charges plus ou moins considérables : ainsi

une fusée, dite du calibre de 32, fut armée avec 8, 12 ou 18 livres de matière incendiaire, ou avec quelques autres artifices en quantités non moins différentes. Nous croyons néanmoins que la grandeur du cartouche resta parfois la même, malgré l'augmentation du pot, d'où résulta, comme on l'observe sur le tableau suivant, une diminution très-sensible de portées.

Au lieu de placer toujours des matières incendiaires dans le pot, ce qui convient au plus pour un siége, le général Congrève y plaça un obus, une grenade, ou de la poudre et de la mitraille, différens procédés indiqués, comme nous l'avons vu, par Collado, Hanzelet et Furtembach; mais la méthode de loger à la fois de la poudre et de la mitraille dans toute espèce de projectile creux, enseignée primitivement par ces auteurs et par plusieurs autres, avait été perfectionnée, pour les obus, par le colonel Shrapnell, et elle fut adoptée, pour les fusées, par le général Congrève. Ce perfectionnement consiste à faire éclater le projectile en l'air, avant qu'il arrive au but. Il se forme une gerbe de mitraille, semblable à la gerbe d'étoiles de marrons ou de serpenteaux que jettent devant elles les fusées volantes ordinaires, à l'instant où elles éclatent. On obtient sans difficulté un pareil résultat avec celles-ci, parce qu'on les lance sous une direction très-élevée, et que peu importe le point précis où se fait l'explosion. Il n'en est pas ainsi des projectiles tirés contre des troupes : ils doivent éclater, par exemple, à environ 250 toises, si l'ennemi se trouve à 300. Mais si l'espolette (1) a une longueur et une durée fixes, calculées pour de plus grandes portées, il faut, en tirant contre un but plus rapproché, élever singulièrement le coup, et cela n'est pas sans inconvénient. Il faut d'ailleurs que l'espolette ait exactement la durée sur laquelle on compte, pour qu'on ne soit pas trompé dans toutes les autres combinaisons.

(1) Terme d'artificier qui sert à désigner l'artifice nommé par les artilleurs *fusée* de bombe, d'obus ou de grenade. (*Élémens de pyrotechnie* par C. F. Ruggieri, page 229, 3e. édit.) Nous employons de préférence le mot *espolette* pour éviter ici toute confusion d'objets.

On pourrait, il est vrai, faire disparaître l'obligation d'accroître démesurément l'angle de projection, en ayant des espolettes de plusieurs longueurs pour deux ou trois distances principales; l'on n'aurait plus qu'à élever modérément le pointage pour les distances intermédiaires; mais on tomberait dans l'inconvénient de multiplier les espèces de projectiles, ou dans l'inconvénient non moins grave d'être forcé à n'ajuster les espolettes qu'à l'instant du tir (1).

Le général Congrève, outre les différentes fusées déjà décrites, en fabrique dont le pot contient seulement de la poudre à canon et produit l'effet d'un obus ordinaire. Ces dernières fusées nous paraissent préférables à celles dont le pot renferme un obus, ou une grenade. Nous admettons au surplus qu'on donne aux parois du pot une épaisseur suffisante, et qu'on emploie une quantité de poudre bien proportionnée.

Chaque espèce différente de fusées a été subdivisée en trois classes, suivant la grandeur des dimensions. La classe supérieure comprend toutes les fusées au-dessus du calibre de 42; la classe moyenne toutes celles entre les calibres de 42 et de 24; la dernière classe est composée des calibres de 18 et de 12.

Les plus grosses fusées fabriquées jusqu'ici par le général Congrève, paraissent n'avoir pas eu plus de 8 pouces de diamètre, et n'avoir pas pesé plus de 300 livres; il y en a d'intermédiaires entre celles-ci et les fusées de 42 : leur pot renferme depuis 25 jusqu'à 50 livres de poudre à canon, ou des quantités égales de matières incendiaires; leurs portées qu'on ne s'est pas appliqué à rendre fort grandes, ont été de 2000 à 2500 yards. L'inventeur se proposait d'en construire du poids de 500 à 2000

(1) Des expériences faites récemment en France sur des obus contenant à la fois de la poudre et de la mitraille, ont été très-défavorables à ce système (*Aide-mém. des offic. d'artil.*, tom. 2, 5e. édit. = *Traité élément. d'artill.*, par E. Decker, trad. franç., p. 154; Paris, 1825). Mais elles sont moins décisives que les expériences beaucoup plus nombreuses, par suite desquelles on a adopté, en Angleterre, le procédé du colonel Shrapnell.

livres, qui aurait eu une forte enveloppe de fer fondu ; il pensait qu'en les employant dans un siége, à la distance de 30 ou 40 toises, elles s'enfonceraient dans le revêtement des remparts les plus solides ; et que leur choc, suivi de leur explosion, produirait une brèche praticable en très-peu de coups et sans le secours du canon. Nous doutons que l'essai de pareilles fusées ait eu lieu.

Les fusées du plus gros calibre employées à la guerre par le général Congrève, ont été du calibre réel ou fictif de 42 : elles ont servi dans plusieurs bombardemens, conjointement avec celles de 32. Ces dernières out servi aussi en campagne, mais moins souvent que les fusées de 24, 18 et 12. Le tableau suivant fait connaître la nature et les portées de celles qui ont été du service le plus commun dans ces diverses occasions.

Fusées de	ARMÉES AVEC		Plus grandes portées.	ANGLES DU TIR.
			yards.	
42 liv.	un pot conten..	18 liv. de matière incendiaire. 12 livres *id.*	3500	60° et pl.
	un obus........	ovoïde ayant une capac. égale à l'obus sphérique de 24.. sphérique de 12 .		
32 liv.	un pot contenant	18 liv. de matière incendiaire.	2000	60°
		12 l. *id* ou autant qu'une carcasse sphérique de 13 pouc.	2500	60 à 55°
		8 l. *id.* ou autant qu'une carcasse sphérique de 10 pouc.	3000	55°
32 l.	un pot contenant de la poudre et	200 balles de carabine......	2500	55°
		100 balles *id.*...........	3000	50°
idem.	un obus sphérique du calibre de 9.............		3000	50°
idem	un pot en fer éclatant comme un obus et contenant de 5 livres à 12 livres de poudre...... .		de 2500 à 3000	55°
12 à b. à mit.	un pot contenant de la poudre et	72 balles de carabine.......	2000	45°
		48 *id.*	2500	45°

Nous croyons qu'il y a erreur dans ce tableau à l'égard de la portée des fusées de 42 : il n'est pas probable que celles dont le pot pesait le plus aient eu la même portée

que celles dont le pot pesait beaucoup moins. On voit que cela n'a pas eu lieu pour les fusées des calibres de 32 et de 12. Toutefois il n'y avait pas impossibilité d'obtenir des portées égales, en augmentant considérablement la longueur des cartouches, comme nous l'avons déjà donné à entendre. Dans cette dernière hypothèse, certaines fusées dites de 42, auraient été très-pesantes; car, en supposant aux plus petites un rapport exact de proportion avec les fusées de 32 dont les dimensions nous sont connues, elles auraient pesé environ 60 livres, y compris la baguette. Quant au poids de la fusée de 32, nous l'avons trouvé de 45 livres, en donnant 8 livres pour la matière incendiaire, 21 livres pour la matière fusante, 7 livres pour toute l'enveloppe de tôle, et 9 livres pour la baguette. Ainsi cette fusée, en tombant sur le sol après l'entière consommation de la matière fusante, eût pesé 24 livres; et c'est effectivement le poids que les auteurs anglais lui donnent à l'instant de sa chûte

D'après ces considérations, les fusées tout équipées seraient beaucoup plus lourdes que les boulets au calibre desquels on les compare. Mais, si nous en croyons les mêmes auteurs, la fusée de 12, tout équipée, ne pèse que 8 livres. Nous sommes hors d'état d'expliquer ces anomalies, d'autant que différentes fusées fabriquées en 1819 avaient des dimensions d'après lesquelles nous leur supposons un poids moindre que celui des boulets de leur diamètre. Mais avant de parler de ces dernières fusées, nous avons encore à d'écrire quelques inventions et dispositions relatives à ce qui avait été fait avant 1814.

Fusées d'éclairage à parachute. — Lorsque la matière fusante est entièrement consumée, et que la fusée atteint le point le plus élevé de sa trajectoire, une légère explosion en détache une balle à feu, qui se trouve suspendue par une chaîne à un petit parachute. Cette balle répand une vive lumière pendant l'espace d'environ cinq minutes; on peut de la sorte observer pendant la nuit certains mouvemens et travaux de l'ennemi, qu'on apercevrait difficilement si la balle à feu tombait rapidement et ne portait pas sa clarté dans une direction élevée. Ce

procédé est principalement utile à la mer où les balles à feu ordinaires disparaissent, dans le fluide, à l'instant même de leur chûte. Les auteurs anglais recommandent surtout l'emploi de ces fusées, à bord des navires, pendant une chasse et pour faire des signaux. Elles ont été fort utiles, dans une circonstance différente, au vaisseau le *Plantagenet* qui, mouillé dans la Chesapeake au mois de juillet 1814, reconnut avec leur secours pendant plusieurs nuits de suite, la position d'un canot à torpilles (1).

Fusée incendiaire à parachute. — La construction est la même que dans l'exemple précédent, à l'exception que le projectile incendiaire est plus volumineux et ne commence à s'enflammer vivement que 5 ou 6 minutes après sa séparation de la fusée. Nous croyons qu'on n'a jamais fait usage de cette dernière invention: elle exige, pour produire de très-grandes portées, par l'effet du parachute, que le vent ait de la force et porte précisément vers le but.

Batteries de fusées. — Elles consistent simplement en un talus de terre, ayant plus ou moins d'élévation, suivant l'éloignement de l'objet. On peut placer aisément cent fusées sur un talus ayant seulement 200 pieds de long. Une traînée de poudre, ou de longues étoupilles placées bout à bout, enflammeraient toutes ces fusées en mettant le feu à une des extrémités de la traînée. Cette disposition est proposée, soit pour défendre un poste, soit pour accabler un ennemi qui s'engage dans un défilé, soit pour bombarder une place.

Navires à fusées. — Le général Congrève a proposé d'installer de semblables rangées de fusées sur chaque côté d'un navire quelconque, mais particulièrement sur les sloops, petits navires de peu de valeur, qui ont un seul mât et un grément très-léger. Il suffit pour cela de pratiquer des entailles dans les bordages, de manière à y faire passer les fusées et à donner à celles-ci l'inclinaison convenable.

Une précaution très-utile en pareil cas, serait de placer d'a-

(1) *Naval Temple*, page 152: Boston 1816.

bord des tubes en métal dans les entailles, et de garnir de tôle tous les endroits directement exposés au jet de la matière fusante. L'espace d'une fusée à l'autre a été réglé à 18 pouces : on a la faculté de faire partir ces projectiles, soit l'un après l'autre comme les bouches à feu ordinaires, soit tous ensemble, au moyen d'une traînée.

Emploi des fusées à bord des brûlots. — Lorsque les brûlots ordinaires sont dirigés contre une escadre, où l'on conserve quelque ordre, ils sont détournés par les embarcations, et causent peu de dommages, même à l'instant de leur explosion. On les rendrait plus dangereux, en hérissant toute leur surface de fusées qui se répandraient ensuite dans une vaste circonférence.

Ces diverses méthodes d'employer les fusées en grande quantité à la fois, et sans chevalet, n'ont pu être pratiquées jusqu'ici, attendu que les armées de terre et de mer n'en ont jamais été très-abondamment pourvues (1). Il est naturel du reste qu'on hésite à dépenser tant de munitions, sans être parfaitement certain d'obtenir un résultat définitif.

Outre les deux espèces de chevalets dont nous avons parlé et que nous n'avons fait connaître que par des relations très-vagues, les Anglais en ont eu qui ressemblaient davantage aux affûts ordinaires ; c'étaient les mêmes roues, le même avant-train, et la principale différence consistait dans les flasques. Sur chacun de ces affûts, que nous ferons connaître un peu plus loin, on installe parallèlement plusieurs tubes de métal propre à recevoir les fusées. Ces mêmes tubes isolés servent parfois à la main, du moins pour les fusées de petit calibre. On a enfin lancé des fusées à l'aide d'une espèce de gouttière ou auge découverte, posée sur un trépied, comme un graphomètre ou un théodolite.

Ce fut seulement le 1er. janvier 1814 qu'on cessa d'employer

(1) Excepté peut-être à l'attaque de Copenhague, où l'on dit que les Anglais ont lancé près de 40 mille fusées dans 24 heures. (*Traité élémentaire d'artill.* ; par E. Decker ; trad. par MM. Ravichio et Nancy, p. 158). Ce nombre semble très-exagéré.

les fusées d'une manière provisoire. On adjoignit au corps royal d'artillerie une compagnie de fuséens qui, outre l'équipage de fusées, a quelques canons fort légers.

Troisième série des travaux du général Congrève. — Cette série se compose de changemens peu nombreux, mais dignes de remarque. Nous en devons principalement la connaissance aux écrits et aux communications verbales du baron Charles Dupin.

Les tableaux suivans sont relatifs à des fusées qui furent envoyées en 1819 à Ceylan. On les regardait comme les plus parfaites qui eussent été fabriquées.

FUSÉES INCENDIAIRES.

Dimensions extérieures.	Diamètre	6 pouces.	7 pouces.	8 pouces.
	long. totale	20	22	25
Compositions du cartouche.	Chlorate de potasse. .	14 parties.	16 parties.	8 parties.
	Salpêtre . . .	7	8	20
	Soufre	1	1	1
	Charbon . . .	1	1	1

FUSÉES ARMÉES D'UN BOULET.

Calibres des boulets exprimés en livres.		1 à 2	3	6	12	18 à 24	32	42
Dimensions extérieures des fusées.	Diam. exprimés en pouces.	2 à 2 ¼	2 ¾	3 ½	4 ½	5 5 ½	6	6
	Long. exprimés en pouces.	7	8	9	10 ½	12 13 ⅓	16	18
Composition du cartouche.	Chlorate-potasse.	4 part.	5 p.	6 p.	7 ½ p	9 p.	10 p.	12 p.
	Salpêtre	2	2 ½	3	3 ¾	4 ½	5	6
	Soufre	1	1	1	1	1	1	1
	Charbon	1	1	1	1	1	1	1

Les compositions de ces fusées sont fort différentes, comme on le voit, de celle analysée par M. D'Arcet. Le général Congrève semble avoir voulu obtenir, par l'excès de salpêtre et de chlorate de potasse, l'effet qu'on obtient ordinairement par l'excès de soufre et de charbon. Le baron Ch. Dupin avertit, au reste, qu'il y a peut-être de grandes erreurs dans les quantités indiquées. Il est fort important néanmoins, de savoir que le général Congrève emploie du chlorate, n'importe à quelle dose, dans la composition fusante : l'expérience lui a fait probablement trouver de la sorte un moyen de produire, dans une capacité donnée, une plus grande quantité de gaz, et d'obtenir, avec des jets de flamme plus énergiques, des vîtesses et des portées plus considérables.

Un officier arrivé recemment d'Angleterre (1) nous a rapporté, au surplus, que la confection des fusées n'est pas exempte d'accidens. On a déposé dans le musée d'artillerie de Wolwich, une poutre d'environ 9 pouces d'équarrissage, complètement traversée par une fusée à boulet, qui s'est enflammée durant le travail de la fabrication.

Les deux tableaux précédens donnent lieu à quelques autres remarques essentielles : la longueur des fusées a successivement diminué par rapport au calibre ; ainsi la fusée, décrite par M. d'Arcet, avait en longueur 12 fois son propre diamètre ; celle dont M. Burney a donné les dimensions, *fig.* 1, n'avait qu'environ 8 fois son diamètre ; les dernières sont encore beaucoup plus courtes : car les fusées, armées de matière incendiaires, *fig.* 5, n'ont de longueur qu'un peu plus de 3 diamètres, et les fusées armées de boulets, *fig.* 4, ont même un peu moins. Cependant, d'après une figure donnée par M. Dupin, les fusées incendiaires auraient environ 6 diamètres de longueur totale. Toutes ces anomalies proviennent sans doute, en partie, des nombreux changemens que le général Congrève a fait subir à ses fusées, dans le dessein de les perfectionner. La diminu-

(1) M. *Robert*, capitaine d'artillerie et ancien élève de l'école polytechnique.

tion de leur longueur offre de grands avantages : l'enveloppe a moins de surface à volume égal ; les baguettes sont plus courtes et plus légères ; le transport devient plus facile ; et, en outre, on doit pouvoir supprimer l'âme du cartouche, ou le vide laissé dans les anciennes fusées, au milieu de la matière fusante, car les couches successives de cette matière présentent dans les nouvelles fusées une grande surface à la flamme, et produisent chacune une abondante quantité de gaz.

Quant à la conception des fusées à boulet, elle ne nous paraît pas heureuse. Cette petite masse de métal ne saurait produire autant d'effet qu'un pot en fer d'un poids égal, y compris une certaine quantité de poudre propre à le faire éclater. Il est facile de lui donner assez d'épaisseur vers son extrémité pour qu'il s'enfonce dans la charpente, la terre ou la maçonnerie, comme le font déjà les fusées incendiaires. Le général Congrève a probablement été séduit par l'idée de lancer, à l'aide de ses fusées, toutes les espèces de projectiles en usage, et de le faire avec autant et plus de justesse qu'avec les bouches à feu actuelles. Néanmoins pour établir une comparaison exacte entre les deux genres de tir, il eût fallu observer l'effet des projectiles dans le but, varier la distance de celui-ci, essayer si l'on peut obtenir des ricochets avec les fusées, constater l'état de l'atmosphère, etc., etc. Or, dans l'absence de ces diverses données, il est prudent de ne pas prononcer encore sur l'utilité générale des fusées, et de ne leur attribuer de grands avantages sur l'artillerie ordinaire, que dans les cas particuliers dont nous avons fait mention.

L'addition du chlorate de potasse dans les matières fusantes est loin, surtout au premier abord, de présenter aucune économie ; et, quoique les dimensions des cartouches et des baguettes aient été beaucoup réduites, ces objets sont encore deux à trois fois plus volumineux, plus lourds, et plus dispendieux que le sachet à poudre, capable de lancer les mêmes projectiles avec autant et plus de vîtesse, à l'aide des canons, des obusiers et des mortiers.

La baguette des fusées fabriquées depuis 1819, au lieu d'être

placée sur les parois du cartouche, est fixée dans l'axe du projectile (*fig.* 5); elle porte une douille à vis B, qui entre dans un support A forgé, avec le culot. Il y a des trous *a a* autour de ce support, pour laisser passer les gaz produits par la matière fusante. Des étoupilles introduites d'avance dans les trous servent à mettre le feu, après qu'on a enlevé une toile peinte ou goudronnée qui les recouvre.

4e. *Serie.* — Nous voici à la série qui comprend les derniers travaux du général Congrève, ou du moins ceux qui nous sont connus. Le secret à cet égard est d'autant plus difficile à pénétrer, qu'il est plus récent. Le baron de Makau (1), qui a passé l'été dernier en Angleterre, nous a rapporté, comme un fait certain, que l'inventeur venait d'ajouter de très-grands perfectionnemens à ces fusées, mais qu'il n'en laissait entrevoir qu'une très-petite partie, ayant l'intention de surprendre et d'accabler les ennemis, que son pays pourrait avoir à combattre. Indépendamment de son grand atelier à Woolwich, où ne pénètre qu'un certain nombre de personnes affidées, il a, dit-on, un autre atelier dont les officiers mêmes de l'artillerie anglaise ignorent jusqu'au lieu d'établissement.

Un voyageur instruit, disent les rédacteurs d'un excellent recueil périodique (2) assista aux expériences suivantes faites à Woolwich, le 12 juin 1821.

On lança des fusées destinées à faire des signaux et à reconnaître la position de l'ennemi. Après s'être élevées à une grande hauteur, elles détonnaient légèrement et déployaient un parachute, sous lequel s'allumait un feu de Bengale, qui répandait pendant cinq minutes une lumière éclatante.

On avait amarré dans la Tamise, à environ 1600 yards du rivage, un navire d'où on lança sur terre une *fusée à ancre.* Une chaîne était attachée à celle-ci, et à l'extrémité de la chaîne il y avait une poulie dans laquelle passait un cordage double,

(1) L'un des capitaines les plus habiles de notre marine.

(2) *Bibliothèque universelle des sciences*, etc., T. XIX, p. 70 à 73; janvier 1822. Genève.

dont les bouts restaient à bord du navire. Plusieurs hommes tirèrent sur ce cordage et essayèrent en vain d'arracher la fusée à ancre, tant elle s'était enfoncée dans le sol. Deux marins s'embarquèrent dans un canot, et, à l'aide du même cordage, ils se rendirent promptement à terre.

On fit ensuite usage d'une espèce d'affût de campagne portant plusieurs tubes en fer, longs d'à peu près 12 pieds : on tira des fusées de 6 à 8 livres contre une cible éloignée de 1200 yards. (564 toises). Le chapiteau conique de ces fusées contenait une petite grenade, et leur baguette était concentrique; leur direction presque horizontale eut une précision très-remarquable.

On rangea ensuite à terre un nombre de ces fusées parallèlement entre elles, et couchées dans la direction supposée d'un corps de cavalerie ennemie; elles étaient à peu de distance l'une de l'autre, et formaient comme une première ligne de défense; en arrière et à la distance convenable était disposée de même une seconde ligne de fusées; puis une troisième un peu plus loin; les fusées, dans chaque ligne, communiquaient entre elles par une étoupille commune. Aussitôt que la cavalerie fut censée paraître, à la distance d'environ 500 toises, un soldat mit le feu à l'étoupille de la première ligne : les fusées partirent successivement avec une impétuosité extrême, formant comme un feu de file d'où sortaient de grandes flammes, et des grenades qui éclataient tour à tour. Le soldat, après avoir mis le feu à la première ligne, alluma la seconde, puis la troisième. L'effet de cette suite de décharges parut si prodigieux, que les spectateurs demeurèrent convaincus qu'il ne serait guère possible à une cavalerie quelconque de se maintenir en bon ordre, ni d'avancer sous un pareil feu.

Enfin on tira de grosses fusées sous les angles de 45°; elles eurent des portées de 3000 yards (1410 toises).

Cette narration que nous avons abrégée, sans altérer les faits, contient des réflexions d'après lesquelles on est en droit de croire que l'observateur est étranger à l'artillerie et à la marine; aussi a-t'il négligé de rapporter des détails très-importans pour

les gens du métier : tels que l'état de l'atmosphère ; le rapport entre le nombre des fusées tirées et le nombre de celles qui ont frappé le but ; l'effet de ces fusées lorsqu'elles éclatent, soit dans le bois, soit dans la terre ; la nature de leurs bonds, lorsqu'elles avaient touché le sol sous un angle peu ouvert ; le temps qu'elles mettaient à parcourir diverses distances ; le nombre d'hommes employés pour le service de chaque espèce de fusées ; le plus ou le moins de célérité de chacun de ces services ; etc., etc.

Dans le mois de septembre dernier, M. le comte de Loewenhielm vit répéter à Woolwich des expériences, semblables à celles qui viennent d'être décrites, à l'exception qu'on ne tira pas des rangées entières de fusées. Il fut surtout frappé de la justesse du tir et de la célérité du service des fusées de campagne, lancées par des tubes. Il porta aussi son attention sur les fusées à parachute, dont la lumière lui parut durer environ dix minutes. La nuit commençait à tomber, et la clarté répandue, sur un certain espace, n'était pas moins vive que celle d'un beau clair de lune.

Enfin, un officier distingué de notre artillerie a visité récemment la Grande-Bretagne, pour se procurer des renseignemens sur tout ce qui concerne son arme ; mais il a trouvé la fabrication des fusées toujours entourée de beaucoup de mystères. Il croit, comme le baron Dupin, qu'on fait entrer du chlorate de potasse dans les compositions fusantes, mais en moins grande quantité que ne l'indiquent les tableaux précédens. Il est parvenu seulement à prendre un croquis des attirails et des modèles, déposés dans plusieurs magasins et dans le musée d'artillerie.

Les chevalets de bombardement ressemblent, comme il a déjà été dit, à l'échelle double des peintres et des jardiniers, à cela près que les deux pieds de devant sont plus courts que ceux de derrière. Ces chevalets ne sont pas garnis de tubes ; ils portent quelques pièces de fer propres à soutenir à la fois deux fusées.

Les affûts, pour les fusées de campagne, sont composés d'un

affût proprement dit, et d'un avant-train qui porte deux coffrets, (*fig.* 7 et 8.) Sur la boîte ou caisse A B, destinée à renfermer les baguettes, est fixé à charnières un système de tubes en cuivre E H, au nombre de huit, qui reçoivent l'inclinaison convenable pour le tir, à l'aide de l'appui C et de la crémaillère D. L'orifice postérieur de ces tubes est fermé habituellement par une planche à charnière E E, garnie de tôle. On donne une position horizontale à cette planche, lorsqu'on charge. Il y a une gouttière, pratiquée dans son épaisseur, qui reçoit une traînée de poudre, ou une longue étoupille, pour faire partir à la fois les huit fusées; une platine, placée vers l'une des extrémités de la gouttière, met le feu à cette traînée, ou à cette étoupille.

On suspend sous l'affût des tubes de rechange, qui servent aussi à allonger les autres tubes, lorsqu'on veut accroître l'étendue et la justesse du tir des fusées. Enfin, sur les côtés de la boîte aux baguettes, se trouvent deux petits coffrets F F, pour les menus ustensiles et munitions.

L'affût se réunit à l'avant-train par une cheville ouvrière O, et par un système de verroux P Q. Chaque coffret R S, est divisé en compartimens verticaux propres à recevoir chacun une fusée, et il est fermé par un couvercle, qui sert de siége aux fuséens. Les deux coffrets portent chacun un homme.

Les caissons, qui renferment le reste des approvisionnemens, sont pareils à ceux de toutes les bouches à feu anglaises.

Les boulets placés à la tête des fusées, (*fig.* 4,) ont une forme oblongue, dont le petit bout B, qui est ovoïde, saille en avant, tandis que le gros bout, qui est cylindrique, entre dans le cartouche, où il est assujéti à l'aide de gros fil de fer qui traverse le tout. La partie postérieure du cartouche est en partie fermée par une demi-zone de fer A, au centre de laquelle on visse la baguette *c*. La flamme jaillit au travers de deux segmens de cercle laissés vides *a*, *a*. Cette installation est moins parfaite, et probablement moins récente que le culot percé de trous et surmonté d'un support, décrit par le baron Dupin.

Passons maintenant à quelques essais, tentés par d'autres personnes en différens pays.

Fusées de M. Garnerin. — Un comité de savans et d'artilleurs fut formé à Paris en 1813 (1). Les dangers qui menaçaient le gouvernement lui firent appeler toutes les capacités individuelles, à concourir au perfectionnement de l'artillerie ; mesure qui aurait une utilité prodigieuse, si elle était permanente et appliquée à toutes les branches du service public. L'aéronaute Garnerin présenta au comité une fusée incendiaire, (*fig.* 2,) à laquelle un poids suspendu par un cordage devait procurer, selon cet artiste, une direction parabolique et l'immense amplitude de 4500 toises. L'expérience n'en fut pas faite, et la théorie démontre que ce poids couché contre la fusée, en vertu du mouvement de translation, aurait continuellement tendu à abaisser la tête du projectile, et que cette circonstance eût contribué, ainsi que la masse additionnelle du poids, à diminuer les portées au lieu de les augmenter.

Le même artiste présenta aussi une fusée appelée *courre-à-terre*, parce qu'elle était destinée à glisser sur la surface du sol. Il pensait que deux règles de bois *aa*, fixées obliquement près du chapiteau (*fig.* 3,) forceraient la fusée à sauter par-dessus les pierres, les mottes de terre et autres obstacles peu élevés qui se trouveraient sur le passage; en sorte que le projectile pourrait frapper les hommes et les chevaux vers le milieu du corps. Nous pensons que cette fusée, au lieu de glisser long-temps dans une direction horizontale, culbuterait très-promptement et reviendrait quelquefois vers ceux qui la lanceraient (2). L'auteur avait

(1) Le comité eut à s'occuper, entre autres innovations importantes, des armes à vapeur de M. Girard (*Annales des faits et des sciences militaires*, 15e. cahier, p. 280 ; Paris, 1819).

(2) A Vincennes, en 1811, une fusée, après avoir touché le sol, rencoutra un obstacle qui la fit revenir dans un sens opposé à sa première direction. Elle alla se ficher dans les flasques d'un des affûts du parc de l'ex-garde. Cet accident fit craindre un instant pour le reste du parc; mais il n'y eut que cet affût d'endommagé. (Renseignemens donnés par M. de Brulard, chef d'escadron d'artillerie.)

attaché en dessous du pot une flèche ordinaire, qui serait moins solide, moins redoutable, et plus encombrante que la pointe de fer barbelée, qui forme la tête des anciennes fusées dont parle Furtembach, ou des premières fusées fabriquées en Angleterre et en France. Mais ce qu'on doit louer dans les deux fusées de M. Garnerin, c'est qu'elles sont plus courtes et plus grosses que toutes les fusées en usage jusqu'alors, système dont les Anglais ont maintenant reconnu l'utilité par de nombreuses expériences.

Fusées danoises (*Raketen*). — Copenhague ayant été en partie consumée par des fusées, les Danois ont nécessairement reconnu, après un pareil désastre, l'importance de ces projectiles. La commission d'en fabriquer fut confiée, dès l'année 1811, à M. Schumacher, capitaine aide de camp divisionnaire de S. M. danoise (1).

On établit une manufacture, dans la citadelle d'une petite île du Catégat. Une partie des ouvriers étaient des forçats retenus au secret, auxquels on adjoignit aussi quelques ouvriers libres. Le capitaine Schumacher ne confia d'ailleurs en entier à aucun d'eux, les procédés qu'il avait imaginés. Il distribua à chacun des fonctions, qui ne se rapportaient qu'à une partie de la fabrication, et il faisait lui-même les dosages. Il s'était gravé dans la mémoire des règles très-simples pour ces dosages, ainsi que pour le diamètre et la longueur des différentes espèces de fusées, et il évitait de la sorte de rien écrire qui pût tomber entre les mains d'autrui : aussi les papiers publics n'ont fait connaître ses travaux que de la manière la plus vague. Nous devons toutes les informations, recueillies dans cet article, à M. de Brulard, ancien élève de l'école polytechnique (2), qui était en 1813,

(1) Cet officier, qui est mort il y a deux ans, jouissait d'une haute considération auprès du souverain et du public. Il réunissait à des connaissances variées et profondes les talens d'artilleur et d'ingénieur de terre et de mer. Ses compatriotes lui doivent, outre de nombreux travaux sur les fusées, un système très-commode de signaux maritimes, de grandes améliorations dans la membrure des navires, dans la forme des canonnières et le gréement des lougres.

(2) Aujourd'hui chef d'escadron de l'artillerie de la garde royale.

capitaine à l'état major de l'artillerie, de notre armée d'observation sur l'Elbe. Cet officier, en vertu d'une convention faite par notre chargé d'affaires à Copenhague, fut envoyé auprès du capitaine Schumacher, pour prendre communication des procédés relatifs à la confection et au service des fusées.

Le capitaine Schumacher commandait alors une flotille qui, en attendant un convoi, observait les Belts et la côte de l'île de Sélande. M. de Brulard fut conduit à son bord où il resta pen-plusieurs jours et reçut de vive-voix tous les renseignemens possibles; mais le ministère ne consentit pas à ce qu'il fut conduit à la manufacture des fusées. Il obtint seulement qu'on lui en remettrait des modèles et qu'on ferait quelques épreuves devant lui. Celles-ci eurent lieu sur la côte de Sélande, dans les environs de Korsor.

On employa uniquement à cette épreuve quatre hommes détachés d'une embarcation, emportant avec eux quelques fusées de 3 pouces et demi, et un chevalet de terre propre à les lancer. Les angles de projection furent de 54 degrés pour les fusées incendiaires, de 22° pour les fusées à obus, de 24° pour les fusées à sachets de grenades, et de 28° pour les fusées à boîtes de mitraille. Ces dernières, tirées contre un jeune bois de sapin, eurent un effet très-facile à observer. La justesse du tir de toutes les fusées remplit d'étonnement M. de Brulard; car, malgré la haute estime que lui avait inspiré l'inventeur (1), il croyait peu à la puissance et à la régularité des effets de pareilles armes.

Sur chacun des lougres de la division du capitaine Schumacher, il y avait un officier et quelques hommes, spécialement chargés du service des fusées. Ils avaient tous été instruits, au grand

(1) En Danemarck, le capitaine Schumacher passe pour avoir inventé les fusées, qu'on appelle vulgairement *Brand-raketen*. Cette opinion est fondée jusqu'à un certain point, puisque les brand-raketen ne sont pas une imitation servile des fusées à la Congrève, et que les procédés de leur fabrication ont été l'objet d'un grand nombre de recherches et de tentatives, qui ont exigé beaucoup de talent, de travail et de dépenses.

établissement; dans la manière d'en faire usage, mais nullement dans celle de les fabriquer.

L'affût, dont on se servait à bord de ces lougres, se réduisait à une poutrelle, longue d'environ 25 pieds, qu'on plaçait parallèlement à la quille, en dehors du bord. On l'inclinait plus ou moins, au moyen d'un palan. Son extrémité antérieure était garnie de deux morceaux de tôle, relevés sur les bords et propres à soutenir chacun l'obus ou tout autre projectile, mis devant le cartouche des fusées. Un double rouleau, fixé à l'extrémité postérieure de la poutrelle, supportait les baguettes. Cet affût paraîtra sans doute très-grossier et très-incommode; mais tel est l'état ordinaire des inventions et des machines nouvellement conçues.

Pendant que le capitaine de Brulard était à bord de la flottille danoise, il apprit la malheureuse affaire de Leipzic, et s'empressa de partir, emportant quelques croquis, quelques notes et cinq fusées de différentes espèces.

Indépendamment des lougres armés de fusées, la côte de Sélande était défendue par de l'artillerie légère, qui joignait à ses canons et à ses obusiers des équipages de fusées. En décrivant les travaux particuliers dont M. de Brulard fut chargé, par suite de sa mission, nous ferons connaître en partie les procédés imaginés pour la terre, par le capitaine Schumacher. Les fusées destinées à la marine ne différaient essentiellement des autres, que par de plus grandes dimensions.

A peine de retour à Hambourg, M. de Brulard reçut l'ordre de faire exécuter trois fusées, pareilles à l'un des modèles apportés, afin qu'on pût s'assurer, en tirant ces quatres fusées, des effets de ces nouvelles armes, et des moyens d'en reproduire.

Le 10 janvier 1814, elles furent essayées en présence du maréchal Davout et de tout son état major. Des officiers supérieurs firent pointer la première trop bas, malgré les observations réitérées du capitaine de Brulard: Elle se plongea dans un bras de l'Elbe, fila entre deux eaux, et ne sortit que vers l'autre rive où elle fit plusieurs culbutes fort singulières. Les quatre autres eurent des directions assez heureuses et des portées d'environ 950 toises. Le maréchal Davout reconnut l'importance de

ces nouvelles armes et ordonna que tout fût disposé au plus vîte pour en fabriquer. Ce travail fut naturellement confié à M. de Brulard.

Fusées de Hambourg. — Cet officier organisa deux ateliers : l'un, à l'arsenal, composé de serruriers et de chaudronniers qui fournirent bientôt trente cartouches de fusées par jour ; l'autre plus isolée, au Teerhoff (1), où les cartouches étaient chargés et préparés par des artilleurs d'élite. Le service du mouton se faisait par des hommes de corvée, et il y avait entre eux et cet instrument un mur épais, de sorte que les artificiers étaient seuls exposés à une explosion accidentelle.

TABLEAUX

Des dimensions, du poids et de la nature des fusées fabriquées par M. de Brulard, sur le modèle des fusées du capitaine Schumacher, fig. 1, 2, 3, 4 et 5.

CARTOUCHE.			PROJECTILES AJOUTÉS AUX CARTOUCHES.		Baguettes.
Diamètre.	Longueur.	Poids.	Poids.	Espèces.	Longueur.
3 ½ p°.	6 ¼ cal.	12 ½ liv.	13 ½ liv.	boulet creux du cal. de 16. Sachet ou chapiteau plein de grenades.........	13 p. 3 p°.
3 pouc.	7 ¼...	....	8 ⅓...	cône en fer fondu chargé de composition incendiaire..............	12
	6 ¼...	......	6 ¾...	boulet creux du calibre de 12, ou grenades ...	11
	5 ½ ..	....	5 ⅔ ..	boîte de tôle cylindrique, pleine de balles de fusil.	10

(1) C'est le nom d'une des demi-lunes de la place dans laquelle, outre l'hôtel des monnaies, il y avait un bâtiment dont M. de Brulard eut l'entière disposition.

Toute soudure était supprimée dans la fabrication des cartouches. Les deux bords de la tôle, (*fig*. 9) étaient unis ensemble par deux lignes de rivets *o o*, disposés en quinconce. Le culot en fer forgé, (*fig*. 9 et 10), était fixé par d'autres rivets à des languettes *a a*, reployées extérieurement, et formées par des découpures faites à l'extrémité postérieure du cartouche. Celui-ci contenait trois grandes couches A B, B C, C D, de matière fusante, dosées comme il suit :

	Salpêtre.	Soufre.	Charbon.
Couche n°. 1,	48	5	12 ½
n°. 2,	48	5	13 ⅓
n°. 3,	48	5	14 ⅕

La plus vive touchait le culot, et la moins vive était à l'autre extrémité du cartouche ; on mettait par-dessus une rondelle de carton *b d* et une couche d'argile fortement battue *d e*. On pratiquait au travers de ce tamponnage, à l'aide d'un foret, une lumière *f g*, qui portait le feu du cartouche aux étoupilles et espolettes des projectiles formant la garniture ou le chapiteau, (*fig*. 11.) Au même instant, les projectiles se détachaient du cartouche et le devançaient en raison de leur forme, de leur densité et de la nouvelle impulsion qu'ils venaient de recevoir. Pour rendre cet effet plus sensible et la mitraille plus meurtrière, il y avait une petite charge de poudre à canon, entre le tampon et la boîte à balles.

M. de Brulard ajouta une charge de poudre pareille aux fusées armées d'un obus, ou d'un sachet à grenades. Il jugea d'ailleurs commode de fixer l'obus au cartouche, ainsi que les autres projectiles, ce que ne faisait pas le capitaine Schumacher qui, après avoir placé sur l'affût le cartouche garni de la baguette seulement, mettait l'obus par-dessus : le mouvement de translation laissait subsister cette union jusqu'à l'inflammation de l'espolette. Les ligatures de M. de Brulard consistaient, pour les obus, dans une simple ficelle, placée en croix sur ce projectile, et attachée à quatre trous pratiqués dans l'extrémité antérieure des parois du cartouche : il suivit du reste le système de

ligature adopté par le capitaine Schumacher pour les autres garnitures. — Sur la carcasse incendiaire de forme sphérique, (*fig.* 12,) on plaçait une forte toile, et l'on fixait les bords de celle-ci au cartouche par une surlieure de ficelle enduite de colle-forte. — La carcasse incendiaire en fer fondu de forme cylindro-conique, (*fig.* 13), était d'un plus grand diamètre que le cartouche, et les deux corps s'enchâssaient l'un dans l'autre. — Quant à la boîte à balles, (*fig.* 14), sa partie postérieure, découpée par quelques coups de ciseaux, s'appliquait, en formant ressort, sur la tête du cartouche ; de plus on consolidait cette jonction par une surlieure semblable à celle des carcasses. On faisait de même pour les sachets de grenades, (*fig.* 15.)

Les espolettes et autres parties des carcasses incendiaires n'étaient pas disposées de manière à séparer, en l'air, ces carcasses de leur cartouche. Mais on cherchait à obtenir toujours cette séparation pour les autres projectiles ; c'est pourquoi, lorsqu'on tirait sur un but peu éloigné, on accroissait la longueur de l'âme à l'aide d'un foret. On diminuait en conséquence le massif de la composition, le feu se communiquait plus vîte aux étoupilles et espolettes, et la séparation avait lieu plus tôt : alors les obus, les grenades, ou les balles de fusil, achevaient leur trajet dans l'air, d'après les mêmes lois que les projectiles lancés par les bouches à feu, et ils fournissaient plusieurs ricochets sur le sol, si l'angle d'incidence n'était pas trop ouvert.

Les sachets de grenades du capitaine Schumacher avaient la figure d'une grappe de raisin et offraient beaucoup de résistance à l'air.

M. de Brulard imagina de les couvrir d'un chapiteau en tôle, (*fig.* 11.) Il n'eut pas l'occasion de tirer des fusées de cette espèce; mais ayant logé un petit pétard dans un de ces chapiteaux, contenant 13 grenades, l'explosion jeta celles-ci à 25 ou 30 pas; toutes éclatèrent successivement, ainsi que l'inégale longueur des espolettes l'avait fait espérer, et les éclats s'écartèrent à 40, 50 et 55 pas du centre de chaque explosion particulière. On

compte qu'il y eut en tout 101 éclats, qui parcoururent dans tous les sens un cercle d'environ 140 pas de diamètre.

Nous ne décrirons pas le mode de transport et de service, adopté pour les fusées qui venaient d'être fabriquées à Hambourg, parce que ces détails nous mèneraient trop loin. Nous dirons sommairement qu'il fallait neuf hommes pour servir deux affûts, et qu'en raison des localités, c'est-à-dire, des marais et des digues qui entouraient la place, on s'était proposé de transporter tour à tour les fusées à bras d'hommes, ou dans des paniers placés sur des chevaux de bât, ou sur un léger caisson autrichien. L'équipement de la baguette s'effectuait à l'instant du tir, au moyen d'un petit clou et de deux attaches de tôle, fixées d'avance sur le cartouche. Pour la conservation des fusées, on les avait enduites extérieurement d'une peinture blanche à l'huile, sur laquelle on inscrivait des numéros propres à faire connaître l'espèce et l'époque de la fabrication de chaque fusée.

L'affût de campagne, employé par le capitaine Schumacher, (*fig*, 16), était formé d'une longue poutrelle A B, soutenue par deux montans C D, disposés en croix. Il y avait à l'extrémité de cette poutrelle une semelle E F, destinée à recevoir deux fusées à la fois, entre des plaques de tôle G H; un porte-queue L soutenait les baguettes. On pointait à l'aide d'un quart de cercle I, et d'une coulisse K M, serrée dans un étrier N.

M. de Brulard a simplifié cet affût et l'a rendu susceptible de se monter et de se démonter facilement, de sorte que trois hommes suffisent pour le transporter dans toute espèce de localité. La poutrelle principale AB, (*fig.* 17), est raccourcie, et porte, d'une part sur un pied de fer à douille A C, et de l'autre sur une pièce de fer coudée *a c b*, qui la réunit aux montans E F, et dont on voit le plan dans la *fig.* 18. E et F représentent les têtes des montans inclinés, dont l'écartement est limité par la longueur de la partie droite *e f*. Celle-ci traverse librement le support *c*, qui est surmonté d'une cheville ouvrière; disposition qui permet de donner à la poutrelle B toutes sortes de mouvemens, soit dans le sens horizontal, soit dans le sens vertical, pour exécuter

les pointages. A l'extrémité B de la poutrelle, (*fig.* 17), est posé un plateau ou semelle B G, propre à recevoir deux fusées, dont le départ est aidé par des rouleaux de frottement *o*, en forme de deux cônes opposés au sommet. Enfin une tige B H, formant le prolongement de la semelle, est garnie d'un porte-baguette à rouleaux N et s'incline plus ou moins, à l'aide de la crémaillère H M.

La Restauration et les autres événemens politiques firent suspendre le siége de Hambourg, à l'instant où l'on allait se servir de ces nouvelles armes. On avait mis un affût en batterie à la dernière, ou avant-dernière attaque; mais, après avoir lancé deux fusées à la fois, il fut enlevé, ainsi que deux chevaux de bât, par un boulet ennemi.

Bientôt après, la remise de la place entre les mains des alliés ayant été arrêtée, on s'empressa de consommer la plupart des fusées en épreuves, dans l'île de Wilhelmsburg. Entre autres essais, on munit les fusées d'une baguette très-courte; elles bondissaient alors en tout sens, et on jugea qu'elles seraient très-propres à défendre le passage d'un fossé. M. de Brulard se proposait de faire beaucoup d'autres expériences, dans le cas où il aurait été chargé en France du même genre de service. Mais cet officier, aussi modeste que zélé, n'a pas cherché à se mettre de lui-même en évidence; et, à son retour, il a repris les occupations ordinaires des artilleurs. Il avait rapporté quelques fusées pour servir de modèles, et entre autres quatre fusées danoises. Ces objets, par suite des événemens de 1815, furent dirigés sur la Rochelle, puis sur Toulouse, où ils ont été consommés dans une expérience insignifiante, attendu qu'on n'avait pris aucun renseignement sur la nature de leur fabrication et de leur emploi.

Tels furent les résultats des tentatives faites à Hambourg, en vertu des ordres d'un de nos plus sages et plus habiles généraux, qui avait dès-lors apprécié l'importance d'une arme, admise aujourd'hui dans les principales artilleries de l'Europe, à l'exception de l'artillerie française.

Le capitaine Schumacher, toujours soutenu par son gou-

vernement, ne cessa pas de s'occuper, jusqu'à l'instant de sa mort, de perfectionner la fabrication de ses fusées ou *raketen.* Les journaux danois annoncèrent, en 1819, qu'il avait tiré des fusées de signaux sur la petite île de Hielm, dans le Categat, et que son frère (1) les avait aperçues, à l'aide d'un télescope, dans l'observatoire de Copenhague, c'est-à-dire à 30 lieues de distance.

Fusées autrichiennes (*Raketen*). — Dès l'année 1815, les Autrichiens avaient adopté les fusées de guerre ; ils en avaient une batterie au siége de Huningue, mais il n'en firent pas usage (2). Nous croyons que ces fusées leur avaient été fournies par les Anglais. Mais bientôt après, le colonel Augustin fut chargé, par le gouvernement autrichien, d'établir une manufacture de fusées. Les Danois prétendent que tout ce qui a été fait par cet officier n'est qu'une imitation des procédés dont le capitaine Schumacher lui fit part, à l'époque du congrès de Vienne (3). Les Autrichiens regardent, au contraire, le colonel Augustin comme le véritable inventeur des fusées. Nous sommes à même d'apprécier ces différentes prétentions : aucun de nos contemporains, sans en excepter le général Congrève, n'a le moindre droit à l'invention primitive des fusées de guerre, puisque, depuis plusieurs siècles, elles sont connues en Europe et d'un usage habituel en Asie ; mais chacun des officiers distingués, qui a été chargé d'en fabriquer, a dû nécessairement imaginer des améliorations, ou du moins des changemens, qui sont réellement sa propriété ; et il est à présumer que les derniers venus

(1) Professeur d'astronomie et de mathématiques très estimé, et que le capitaine Schumacher avait chargé, vers 1812, de dresser des tables pour le tir des fusées. Mais ce savant trouva, comme nous, qu'on manquait de certaines données pour exécuter ces tables, dont le calcul présentait d'ailleurs en lui-même des longueurs effrayantes.

(2) *Zeitschrist für Kunst Wissenschäft und Geschichte der Krieges*, 1er. cah., 1825, p. 98 ; Berlin und Posen.

(3) Renseignement donné par un officier danois d'un rang supérieur, qui connaissait particulièrement le capitaine Schumacher.

sont allés plus loin que leurs prédécesseurs, en admettant qu'ils soient partis du même point où ceux-ci étaient arrivés.

Les journaux allemands ont annoncé, en 1820, que le colonel Augustin avait tiré, devant la cour de Vienne, à Raketendorf, des fusées de guerre singulièrement perfectionnées; l'année suivante, ils annoncèrent que des fusées de signaux, inventées par cet officier, avaient été aperçues à la distance énorme de 40 lieues L'armée autrichienne, dans sa campagne de 1821 contre les Napolitains, avait 15 affûts à fusées, dont ils se servirent avec succès à Antrodocco, Monte-Casino et San-Germano (1), c'est-à-dire que, dans ces trois affaires, ils mirent subitement en fuite leurs ennemis; mais, comme ils obtinrent le même résultat partout ailleurs, dès qu'on les apercevait, il n'est pas certain que les fusées aient augmenté une épouvante qui était à son comble. Toutes les personnes qui se trouvaient alors en Italie savent, du reste, que les Autrichiens comptaient beaucoup sur leurs nouvelles armes: cependant le soin avec lequel ils les cachaient empêcha le public de les examiner et de s'en faire une juste idée. M. Gautier de Rigny, capitaine de vaisseau, commandant notre station du Levant en 1823, apprit, en visitant une frégate autrichienne armée à Trieste, qu'elle avait à bord des fusées qu'on pouvait installer sur les canons. Des ordres particuliers empêchèrent qu'on ne lui en dît davantage. Mais, d'après les renseignemens recueillis par M. Duchemin, ancien élève de l'école polytechnique et chef d'escadron d'artillerie, il paraîtrait que les fusées ont des affûts, ou des chevalets isolés, qu'on place seulement, sur le tillac, dans les endroits où il n'y a d'ordinaire aucune pièce d'artillerie. On prétend d'ailleurs, qu'un capitaine autrichien a fait un rapport officiel dans lequel il annonce s'être servi, avec un plein succès, des nouveaux projectiles, dans les eaux de la Grèce.

Le gouvernement fait toujours poursuivre, avec un intérêt

(1) *Zeitschrift*, etc., *ibid.* — *Bulletin universel des sciences*, 8e. section; avril 1825, pag. 181.

particulier, la fabrication de ces projectiles. Un des derniers perfectionnemens consiste à placer, derrière le culot, une boîte cylindrique de plomb contenant une charge de poudre à canon. Dès qu'on enflamme cette charge, la fusée reçoit une forte impulsion, à laquelle se joint bientôt l'action de la matière fusante. Il n'y a plus d'hésitation dans le départ du mobile; la trajectoire a moins de courbure: on pointe sous les angles peu ouverts, et le tir acquiert plus de justesse, toutes choses égales d'ailleurs.

Nous ignorons si l'usage des tubes est combiné avec l'addition des charges de poudre; M. Duchemin a ouï parler d'un fait, qui, sans prouver que les Autrichiens n'emploient pas de tubes, indique du moins que ces tubes sont ouverts par la culasse comme ceux des Anglais. Les premières boîtes de plomb, renfermant la poudre, n'avaient pas d'abord les parois latérales assez fortes, et il est arrivé que leurs éclats ont volé à droite et à gauche, jusqu'au milieu des spectateurs. Maintenant on fait le fond des boîtes beaucoup plus mince que les parois cylindriques, et c'est la seule partie que brise l'explosion.

On vient de publier, en Prusse, et à Paris les renseignemens suivans sur la composition des fusées autrichiennes fabriquées depuis 1820 (1).

Calibre de la fusée.	2 ½ pouces.
Longueur du cartouche.	4 calibres.
Longueur de l'âme	3 *id.*
Longueur du massif.	1 calibre.
Diamètre inférieur de l'âme. . . .	¼ *id.*
Diamètre de la grenade qui remplace le pot.	1 ¼ *id.* } (2)
Longueur totale de la fusée armée. .	5 ⅔ *id.* } (2)
Longueur de la baguette.	32 *id.*

(1) *Zeitschrist für Kunst Wissens. und Gesch. des Krieges*, 1er. cahier, pag. 101; Berlin und Posen, 1825.

(2) On voit que ces fusées ressemblent à celles de Danemarck, en ce que l'obus est d'un calibre plus fort que celui du cartouche, et qu'il

Charge du Cartouche.

Salpêtre..	68
Soufre.	15
Charbon.	17

L'établissement de Raketendorf a été formé près de Neustadt, à 6 milles de Vienne. On a sévèrement interdit au public l'entrée des ateliers où se confectionnent les fusées, et du vaste champ clos où s'exercent 4 compagnies d'artificiers, créées pour ce nouveau service.

Les Autrichiens paraissent attacher une grande importance aux fusées, et ils croient avoir surpassé tous ceux qui en fabriquent. Nous avons déjà vu que la même réserve et les mêmes prétentions existent en Danemarck et dans la Grande-Bretagne. Nous verrons qu'elles existent aussi chez les employés de la compagnie anglaise des Indes orientales, chez les Saxons, les Russes, les Polonais; et nous pouvons conclure qu'elles se reproduiront presque partout où l'on fabriquera des fusées. Cette prévention en faveur des pratiques adoptées dans leur arme, est commune à beaucoup d'artilleurs, ainsi qu'aux autres militaires, et chacun, tout en s'attribuant l'avantage, ignore ou ne sait que d'une manière très-incomplète ce qui se fait dans les armées étrangères. Cette confiance aveugle en soi-même augmente, dit-on, l'énergie de l'officier et du soldat. Mais une étude impartiale de ses propres ressources et de celles de l'ennemi, jointe à une application continuelle pour se rendre réellement supérieur, aurait peut-être encore de meilleurs résultats.

Fusées saxonnes (*Raketen*). — Depuis 1816, les Saxons qui avaient pu juger, à Léipzic et dans d'autres places de leur territoire, de l'effet des fusées, se sont livrés à la fabrication de ces projectiles; on peut croire qu'ils estiment particulièrement leurs travaux, car ils en font un aussi grand mystère que dans

doit être posé sur un culot qui forme le prolongement de ce dernier; en sorte que les longueurs totales dépassent la somme des longueurs du cartouche et du projectile.

les pays où l'on a le plus de prétentions à ce sujet. On nous a dit qu'un officier saxon dirige les essais, qu'on vient d'entreprendre en Prusse, pour construire enfin des fusées. Peut-être cet officier a-t-il été autorisé à faire connaître aux alliés de son souverain ce nouveau secret d'état, comme le fut à différentes époques le capitaine Schumacher.

Fusées prussiennes (*Raketen*). — Dans un ouvrage imprimé à Dresde, en 1718 (1), le colonel saxon Geissler décrit des fusées qu'il avait vues à Berlin en 1688 ; elles pesaient 50 et 120 livres, y compris une grosse grenade; les enveloppes étaient en bois et entourées de toile. Elles contenaient un mélange de de 9 parties de salpêtre, 4 de soufre, et 3 de charbon. Le même officier proposa plus tard des fusées armées d'un dard à leur extrémité, (*fig.* 6,) et destinées à incendier des édifices à une petite distance. On croit démêler, dans sa description confuse, que la composition renfermée dans le pot était à la fois explosive et incendiaire. Ces deux projets, inférieurs à ce qui avait été déjà pratiqué à la guerre, tombèrent bientôt dans l'oubli. On les cite cependant pour réclamer aujourd'hui, en faveur des Prussiens et du colonel Geissler, la priorité d'invention. Dans l'un des ouvrages périodiques où ces prétentions sont manifestées, on a traduit en même temps une partie de la notice, dans laquelle nous avons montré, pour la première fois, l'antiquité et la véritable origine des fusées de guerre ; et la même erreur est reproduite, sans aucune observation, dans le *Bulletin universel des sciences* (avril 1825) où cette notice a été publiée. Il y a moins à s'étonner d'une autre réclamation faite en faveur du colonel Geissler, parce qu'elle est antérieure aux derniers écrits qui viennent d'être cités.

M. Decker, capitaine d'état-major, et professeur très-distingué à l'école d'artillerie et du génie à Berlin, nous apprend que, dans la campagne de 1813, « l'armée prussienne avait avec » elle quelques batteries de fusées à la Congrève, dont on se » servit entre autres occasions contre Wittemberg et Leipzic.

(1) Neue curieuse und Volkommene artillerie, pag. 173, fig. 73.

» Mais, ajoute M. Decker, des officiers intelligens, témoins » oculaires de l'effet de ces projectiles, les trouvèrent beau- » coup au-dessous de ce qu'on en avait attendu. »

Cette dernière assertion s'accorde peu avec les narrations déjà citées et avec plusieurs autres. Si nous en croyons l'une d'elles, « à Leipzic, une batterie de fusées, dirigée par des » Anglais, força une colonne de 4 bataillons à se rendre dès » la première décharge. Ce fait a été affirmé au major anglais » Hamilton Smith, par feu le général Bulow, qui préten- » dait avoir galoppé en avant de ses troupes, presque seul, » pour recevoir la soumission des ennemis. » On soupçonnera peut-être qu'il y a de l'exagération dans ce dernier récit; mais en voici un autre qui confirme du moins le puissant effet des fusées à la Congrève.

S. E. M. le comte de Loewenhielm, qui assista aux affaires de Wittemberg et de Leipzic, nous a dit que la première ville fut incendiée à la fois par des obus et des fusées à la Congrève, et qu'il avait vu, en parcourant les champs de Leipzic, le lendemain de la bataille, des tas de morts horriblement mutilés, sur les places où étaient tombées les fusées à la Congrève. S. E., sans révoquer en doute l'action particulière du général Bulow, affirme que c'était dans les rangs de l'armée suédoise, et non dans ceux de l'armée prussienne que se trouvaient les batteries des fusées à la Congrève, dont l'effet fut si terrible Presque tous les rapports sont d'accord sur ce point. Quoi qu'il en soit, les Prussiens ont établi depuis peu, à Spandau, un atelier d'épreuves, qui, comme nous l'avons vu, est dirigé par un officier saxon. Jusqu'à présent le secret a été si bien gardé, que plusieurs artilleurs, fort habiles, ont en vain cherché, sur les lieux mêmes, à se procurer quelques renseignemens précis sur les procédés adoptés et sur les résultats obtenus.

Fusées suédoises (*Raketen*). — La fabrication et le perfectionnement de ces projectiles ont été confiés au colonel Schroderstierna; cet habile officier s'applique surtout à leur procurer une grande justesse de tir, mais récemment encore il n'avait pas réussi au gré de ses désirs. M. le comte de Loewenhielm a bien

voulu écrire à Stockholm, pour nous procurer à ce sujet des renseignemens plus circonstanciés. Nous regrettons que le temps de les recevoir ne soit pas encore arrivé. Cette libéralité de communication, si digne d'éloges, serait probablement taxée d'imprudence dans les pays routiniers et stationnaires ; mais il n'en résulte aucun inconvénient pour un état où l'on s'occupe sans cesse d'améliorer, parce qu'à l'instant ou certains faits deviennent publics, ils sont déjà en arrière des connaissances nouvellement acquises. Il y a d'ailleurs un avantage inhérent a cette conduite ; car en éclairant les autres, on trouve ordinairement le moyen de s'éclairer soi-même ; et finalement, les hommes de sens les plus communicatifs savent, quand il le faut, conserver un secret.

Fusées russes et polonaises (*Raketi Race*). — La Russie et la Pologne ayant le même prince, tout ce qui se fait dans l'artillerie d'un de ces deux états, semble devoir bientôt être adopté dans l'autre ; c'est pourquoi nous réunissons dans le même article le petit nombre de notions qui nous sont parvenues, sur les fusées russes et polonaises, qui paraissent jusqu'ici très-inférieures aux nouvelles fusées des Danois, des Autrichiens, des Saxons, et surtout des Anglais, mais dont cependant on ne manque pas sur les lieux de faire un très-grand mystère.

Plusieurs témoins oculaires du désastre de Moscou ont rapporté, comme on sait, que les satellites du comte de Rostopchin avaient employé des fusées incendiaires, pour mettre le feu à cette superbe cité. « Dans un procès-verbal, dressé par les » ordres de Bonaparte, on inséra une note détaillée de tous les » matériaux qu'on avait trouvés dans une maison de campagne, » où l'on supposait qu'avaient été fabriquées les fusées à la » Congrève et autres machines infernales (1). »

M. Bem a donné la table suivante pour des fusées fabriquées en Pologne. On paraît s'y occuper de quelques nouveaux essais, ou de reproduire ce qu'on a fait ailleurs.

(1) *Moscou avant et après l'incendie*, par G. L. D. L., témoin oculaire, pag. 118 ; Paris, 1814.

Dimensions.	Calibre.	2 1/2 pouces.
	Longueur du cartouche	7 calibres.
	——— du pot	4 1/4 *id.*
	——— des deux réunis. . . .	10 *id.*
	——— de la baguette.	40 *id.*
	Épaisseur de la tôle.	1/2 ligne.
	Longueur du massif.	1 calibre.
	——— de l'âme	5 *id.*
	Diamètre supérieur de l'âme. .	1/10 *id.*
	——— inférieur	3/10 *id.*
Charge du Cartouche.	Salpêtre	62 parties.
	Soufre.	19 *id.*
	Charbon.	19 *id.*

Comme il y a beaucoup d'officiers russes et polonais très-instruits, qui explorent sans cesse l'Europe savante, ou qui suppléent aux voyages par l'étude, ces officiers, ainsi que leur gouvernement, seront bien vîte informés de tout ce qui est relatif aux fusées. Mais la construction et l'emploi de ces armes, tendant à protéger les peuples industrieux contre les grandes masses de soldats, ce n'est pas aux armées du Czar que cette nouvelle artillerie semble devoir être plus favorable.

Fusées anglo-indiennes (*Rifle-Rokets*). — Le major Parlby, qui a cherché depuis long-temps à perfectionner les fusées indiennes, est parvenu à leur procurer, à l'aide d'une certaine construction intérieure, un mouvement de rotation autour de leur axe, qu'il compare au mouvement des balles d'une carabine rayée en spirale. Le résultat est une grande justesse de tir. Il présenta ces fusées au gouverneur du Bengale, en 1815, et avant que celles du général Congrève fussent parvenues dans l'Inde. L'épreuve toutefois n'en a été faite qu'en décembre 1823, devant le commandant en chef de l'artillerie de la compagnie des Indes. Les portées eurent en général une grande précision, aux distances de 282, 376, 470 et 827 toises. Quelques-unes manquèrent leur effet, parce que, dit-on, l'inventeur fut obligé de faire ses préparatifs à la hâte. Il se servit d'un tube pour en lancer quelques autres, contre une cible éloignée de plus d'un mille. Celle-ci fut frappée une fois à cette grande distance, et deux

autres fusées qui passèrent un peu au-dessus, après avoir marché parallèlement, allèrent tomber, l'une à 1080, l'autre à 1130 toises.

Dans le même mois de décembre 1823, le major Parlby a publié les détails suivans :

Longueur du tube de projection; 16 pieds ;

Angle d'élévation, 18 degrés ;

Longueur de la portée 692 toises ;

Pénétration dans le sol 5 pieds ;

Calibre de la fusée égal à celui d'une balle de plomb pesant 1 ½ livres ;

Poids de la fusée équipée, c'est-à-dire, garnie de sa composition, du pot et de la baguette, 5 livres 8 onces.

D'après la force de pénétration de la fusée, à la distance de 692 toises, l'auteur conclut que si on l'eût tirée sous un angle plus élevé, on aurait obtenu une portée de plus d'un mille, et il compte obtenir, avec les fusées de gros calibre, des portées de 14 à 1500 toises. Cette dernière assertion ferait penser que cet officier ignore ce qu'on a fait en Europe, puisqu'il annonce, comme simplement probables, des résultats qui ont été déjà dépassés.

Fusées américaines (*Rockets*). — Il n'est peut être pas un pays où l'usage des fusées ait dû paraître si peu important qu'aux Etats-Unis d'Amérique, attendu que les Anglais, dans leur dernière guerre avec cette république, n'employèrent, outre les fusées de signaux, que des fusées incendiaires qui furent tirées en trop petit nombre et dans des circonstances défavorables. Néanmoins, le gouvernement de l'Union, après la paix de 1815, s'occupa de faire fabriquer des fusées ; mais, au lieu d'imiter servilement les fusées de l'ennemi, on s'occupa de les perfectionner et surtout de les débarrasser de la baguette, qui offre tant d'inconvéniens. On imagina de percer dans le culot, au lieu de l'orifice ordinaire, des trous en hélice, qui forçant la matière fusante à jaillir obliquement, procurent à la fusée un mouvement de rotation autour de son axe, et rectifient en partie les causes de déviation, d'autant qu'on lance ces fusées à l'aide

d'un tube (1). Plus tard, en 1823, M. Joshua Blair, de la Nouvelle-Orléans, soumit au jugement d'un comité nommé par le gouvernement, divers plans relatifs à des armes qu'il appelle *american torpedoes*. Il semble, d'après ce qui a été dit dans les journaux, que ces armes ne sont autre chose que des fusées d'une grande dimension, lancées entre deux eaux et propres à défoncer, par une explosion, la carène des vaisseaux.

Le comité chargé de les examiner affirma qu'un seul navire, armé d'une batterie d'*american torpedoes*, braverait sans danger, en pleine mer, toutes les forces navales du globe. Nous ferons connaître, dans le mémoire suivant, un moyen très-commode et très-expéditif pour lancer des fusées sous-marines.

Applications des fusées à la pêche de la baleine et autres cétacées.

Vers la fin de 1821, le vaisseau baleinier le *Fame*, capitaine Scoresby, est rentré à Hull, rapportant les produits de neuf baleines. Elles avaient été facilement saisies, n'ayant pas plongé au-delà de trois à quatre brasses, après avoir été frappées par des fusées. Six sont mortes en moins d'un quart d'heure, et cinq d'entre elles n'ont point obligé à filer le cordage fixé aux fusées; une seule a survécu deux heures, et une autre a filé plus d'une ligne à travers les glaces où les chaloupes n'auraient pu la suivre.

Une fusée a aussi arrêté subitement et livré aux pêcheurs un très-grand *poisson à écailles*, espèce qu'on n'attaque point avec le harpon ordinaire et qu'on prend très-rarement dans les mers arctiques.

Indépendamment de la légèreté de l'appareil et de la commodité du service, les fusées ont un autre avantage qui leur est particulier: elles accélèrent la mort de l'animal par la flamme qu'elles vomissent dans son corps, et rendent même quelquefois sa destruction presque instantanée; c'est ce qui est arrivé pour un de ces énormes cétacées qui n'avait pas moins de 100 pieds de

(1) Renseignemens acquis sur les lieux en 1820.

longueur, et qui fut atteint sous l'eau, à une profondeur de plus de 20 pieds.

On peut prévoir que l'emploi de ce procédé fera abandonner celui du harpon ordinaire, qui offre des difficultés et des dangers, parce qu'on ne peut l'exécuter sans approcher très-près de l'animal. On voit en outre que le nouveau moyen étendra le champ de la pêche, en donnant prise sur les poissons à écailles, dont jusqu'ici on s'emparait si rarement.

Renseignemens additionnels. — MM. Orlando et Luriotis, envoyés des Grecs à Londres, songeaient depuis long-temps à se procurer des fusées à la Congrève. Ils viennent d'en acheter qui ont été de suite embarquées pour la Grèce (1). Nous devons rappeler qu'elles avaient déjà été employées dans l'Albanie par le fameux Ali-Pacha, et que lord Cochrane les a portées jusque dans la mer du sud, lorsqu'il combattait pour la république de Buenos-Ayres. On peut présumer qu'il les introduira aussi dans l'empire du Brésil. La Colombie, le Mexique et les autres républiques nouvelles de l'Amérique, qui livrent leur industrie et l'entreprise de leur armement sur terre et sur mer, à des compagnies Anglaises, en recevront inévitablement des fusées de guerre. Le Portugal, retombé sous la protection du gouvernement Britannique, doit avoir des compagnies de fuséens, parmi les troupes étrangères qui soutiennent ses destinées chancelantes. L'Italie apprend, de la même manière, à connaître la nouvelle artillerie. Quand aux petits états d'Allemagne, leurs relations multipliées avec l'Autriche, la Prusse et la Saxe leur ont fait sentir depuis long-temps le besoin de se procurer des fusées ; ils attendent seulement, pour en fabriquer, qu'elles soient mieux connues, craignant d'avoir à faire des essais dispendieux (2). Enfin dans le royaume des Pays-Bas, l'utilité de ces projectiles n'est plus mise en doute ; l'adoption paraît en être résolue (3) ;

(1) Renseignement donné par M. Maxime Raybaud, si avantageusement connu comme défenseur et historien des Hellènes.

(2) Renseignemens donnés par M. Duchemin.

(3) Renseignement donné par M. de Crèvecœur, chef d'escadron de l'artillerie, qui a voyagé récemment dans les Pays-Bas.

et, comme ce qu'on fait dans ce pays est toujours l'objet d'un soin particulier, on y possédera peut-être bientôt les meilleures fusées de guerre Telles sont les dispositions de presque tous les états civilisés. Il n'y a plus que les gouvernemens de France, d'Espagne et de Turquie qui semblent méconnaître encore l'importance de cette grande innovation. L'existence de l'empire Ottoman et celle du royaume des Espagnes et des Indes ne seront peut-être pas d'assez longue durée, pour que les fusées parviennent jusque dans leurs armées, mais la même chose ne saurait avoir lieu pour notre pays; et aussitôt que les fusées seront introduites dans l'artillerie française, il est probable qu'elle saura les perfectionner avec la même habileté qu'elle a montrée pour tant d'autres inventions et pratiques militaires, dans lesquelles les étrangers eux-mêmes ont vanté sa supériorité.

Lorsqu'on voudra définitivement avoir des fusées en France, on cherchera sans doute à profiter de ce qui a été fait ailleurs. Mais les modèles diffèrent essentiellement les uns des autres; ce qui, joint aux tentatives journalières de leurs auteurs pour les améliorer, prouve assez que l'art n'est pas arrivé à sa perfection : or il conviendrait, avant de rien construire, d'examiner chaque système sous un grand nombre de faces, afin d'en connaître tous les avantages et tous les inconvéniens. Cet examen empêcherait de répéter inutilement des expériences dispendieuses; permettrait de mieux apprécier d'avance les résultats de celles qu'on se déciderait à exécuter; indiquerait *à priori* des améliorations de détail; et conduirait peut-être à la découverte de perfectionnementd'une plus haute importance.

Il y aura dans le mémoire suivant de nombreux aperçus sur ces matières. Quiconque cherche à perfectionner une invention, trouve utile d'avoir sous les yeux un grand nombre d'objets du même genre; c'est pourquoi nous n'avons pas hésité à faire imprimer, à mesure qu'elles ont été conçues, des spéculations nécessairement très-hasardées. Ceux qui feront mieux rempliront le vœu de l'auteur. Ceux qui se borneraient à relever les défauts d'un pareil travail, oublieraient les motifs qui le font publier.

P. S. Cet article était terminé, quand nous avons appris qu'un Français venant de Russie et tombé malade en Allemagne, avait envoyé à Metz des fusées de guerre de son invention. Le nouveau corps d'artificiers a été chargé de les éprouver. Leur effet, comparé à celui des fusées fabriquées en France, n'a offert aucun avantage; et cette expérience n'a pas paru devoir être poursuivie.

DE MONTGERY.

ESSAI

SUR LE TIR DES PROJECTILES CREUX ;

PAR MONSIEUR LE LIEUTENANT-GÉNÉRAL D'ARTILLERIE, COMTE ANDREOSSY, MEMBRE DE L'INSTITUT DE FRANCE; LU A LA SÉANCE DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES, DU 26 DÉCEMBRE 1825.

Le but que je me propose dans ce mémoire, est de réunir sous un seul point de vue les recherches que j'ai faites en divers temps sur le tir des projectiles creux, et son application au service de l'artillerie de terre et de mer: par *projectiles creux* j'entends les bombes, les obus et les grenades.

M'en étant occupé très-anciennement, je publiai à Metz, en 1794, une partie de ces recherches. L'écrit que je fis imprimer alors, ayant pour titre : *De quelques idées relatives à l'usage de l'artillerie dans l'attaque et dans la défense*, se trouve à la bibliothèque du comité de l'artillerie, et a été cité par plusieurs officiers du corps. Plus tard, d'autres applications du tir des projectiles creux, ont été jointes à celles qui avaient fait l'objet de mes premiers travaux.

Une controverse très-active entre M. Paixhans, chef de ba-

taillon d'artillerie et M. de Montgéry, capitaine de frégate, au sujet du canon à bombes proposé par M. Paixhans pour le service de mer, attire depuis long-temps l'attention. Cette controverse ayant fait naître quelques incertitudes qu'il me paraît essentiel de fixer, je me suis determiné à produire les résultats de mes recherches.

Comme je n'ai pas la prétention de m'établir juge de différends qui concernent en grande partie, à l'égard de la guerre maritime, quelques vues sur lesquelles on n'est pas entièrement d'accord, j'aborderai seulement ce qu'il y a de plus positif dans cette controverse, je veux dire, la nouvelle application du tir des projectiles creux contre les vaisseaux, que tout le monde connaissait et que M. Paixhans ne devait pas ignorer, ayant d'ailleurs été secrétaire du comité de l'artillerie pendant nombre d'années.

En présentant l'historique de ce qui regarde un des agens les plus importans de la force militaire, nous nous attacherons à suivre la filiation des idées, c'est-à-dire, le point d'où l'on est parti, celui où l'on est arrivé, et par conséquent ses progrès successifs. Sous ce rapport, les observations que j'aurai l'honneur de soumettre à l'académie, ne me paraissent pas indignes de son attention.

Le premier fait relatif au tir des projectiles creux remonte au siége d'Ostende, en 1602. Pendant ce siége, un ingénieur français, nommé Renaud - Ville, se rendit auprès de l'archiduc Léopold et lui proposa des balles artificielles creuses, qui lancées avec le canon contre des parapets en terre, y éclateraient et accéléreraient les brêches. Il y eut ordre de les essayer dans une butte: *vrai est*, dit la relation du siége, par Bounouss, *qu'assénant bien la terre, elles firent merveilleux effet et ne laissèrent pas leur auteur sans louange.* (1)

Cependant on n'employa point ces balles suivant leur véritable destination; peut-être les artilleurs du siége firent-ils

(1) *Descrciption du siège d'Ostende, par Bounouss*, page 232.

éconduire Renaud-Ville, pour ne pas se voir enlever par un étranger le mérite du succès.

Cette expérience fait voir néanmoins l'essai des projectiles creux, comme corps choquans et comme fougasses. Le fait dont il s'agit et que renferme la relation du siége d'Ostende, s'y trouvait isolé ; il a été reproduit en 1811, par le général Lamartillière, dans ses excellentes *Recherches sur les meilleurs effets à obtenir dans l'artillerie*, ouvrage écrit vers la fin d'une longue carrière, que l'auteur avait constamment honorée par ses talens et par ses services.

L'art de jeter les bombes, par Blondel, imprimé en 1685, contient un autre fait de ce genre, moins remarquable peut-être, mais qu'il n'est pas sans intérêt de rappeler.

Au siége de Landrecy en 1637, Maltus, ingénieur anglais, que Louis XIII avait appelé en France pour diriger l'artillerie dans les attaques, ayant mis le feu à la fusée d'une bombe chargée, placée dans un mortier, et ne pouvant le mettre à l'amorce, parce que la mèche s'était éteinte, la bombe creva et brisa le mortier en éclats qui tuèrent et blessèrent beaucoup de monde. Cette épreuve indirecte aurait dû faire pressentir tout l'effet qu'on pouvait attendre des projectiles creux, lorsqu'ils agiraient par explosion, dans des matières même d'une grande ténacité ; mais on connaissait à peine les bombes dont Maltus introduisit alors l'usage, et les obus ne furent connus que plus d'un demi-siècle après, en 1693, à la suite de la bataille de Nervinde.

Dès que l'usage des bombes fut accrédité, on dut chercher à en varier l'emploi.

Pendant le siége de Philisbourg, en 1688, le marquis de la Frézelière, lieutenant-général commandant l'artillerie, officier très-estimé dans son temps, et Vauban qu'il suffit de nommer, imaginèrent de tirer des bombes avec le canon ; mais ni le but ni le résultat de cette essai ne nous ont été transmis.

Vers le milieu du siècle dernier, M. le Duc, maréchal-de-camp, fit d'abord à Strasbourg, et puis à la Fère, des essais du

même genre sur lesquels il ne reste non plus aucun renseignement. (1)

De pareilles expériences ayant été entreprises à l'école d'Auxonne, en 1784, et répétées avec plus de soin au mois d'août 1786, on trouva que le tir des bombes de 8 pouces lancées sous l'angle de 40°, fournissait d'assez bonnes portées pour qu'il pût être employé dans la défense des places. On remarqua en outre, que la bombe attachée extérieurement à la bouche de la pièce, n'éprouvant point de battement, son tir était d'une grande justesse.

Tel fut le motif qui engagea M. le baron Duteil, maréchal-de-camp, commandant l'école, à donner des indications qui devaient avoir leur avantage dans la guerre des siéges. Officier d'une expérience consommée, il savait que par la détérioration des canons et des mortiers, beaucoup de projectiles, des bombes surtout, restaient sans destination, et qu'il conviendrait de les utiliser pour une meilleure défense.

L'estimable professeur M. Lombard, connu par divers ouvrages sur l'artillerie, assista aux épreuves dont nous venons de parler, et en rendit compte à la suite de ses *Tables du tir des canons et des obusiers* publiées en 1787. On doit dire à ce sujet, qu'aucune des autres écoles n'offrait alors, d'après l'impulsion donnée par M. Duteil, et la coopération de M. Lombard, plus d'activité dans les travaux et les expériences relatives à notre arme, que l'école d'Auxonne ; et il n'y a pas un officier de cette époque, qui ne se soit rappelé avec le plus vif intérêt le temps qu'il y avait passé. (2)

(1) En se livrant à des recherches d'érudition, on a énoncé récemment quelques faits analogues, dont les uns sont cités avec peu d'exactitude, et d'autres appréciés avec peu de justesse. Les discussions sur cet objet, trouveront naturellement leur place dans mon *Essai sur la chronologie militaire depuis l'invention de la poudre*, que je me propose de publier

(2) L'estime et la reconnaissance pour le général Duteil s'étaient si bien conservées, qu'après le siége de Lyon, on avait pu obtenir qu'il

Les recherches prescrites par M. Duteil ne furent pas poussées plus loin, même en 1786. Ce premier résultat devait cependant conduire à un second qui était d'une plus grande importance; on ne pensa point alors qu'en abaissant la bouche de la pièce, toutes choses restant dans le même état, on obtenait un tir à ricochet.

Cette idée m'étant venue à Neuf-Brisack, j'en fis l'essai vers la fin de 1791. Je me contentai de m'assurer de ce fait, et de voir si la fusée de la bombe, placée en dehors et du côté opposé à la bouche de la pièce, prendrait feu et le conserverait; ce qui ne manqua jamais. Les expériences que j'entrepris l'année suivante à Schelestatt, m'offrirent des résultats analogues. Commandant pour lors une compagnie, et chargé de l'armement de la place, je cherchai à employer le plus avantageusement possible l'arme dont j'avais la direction. Je crus que le tir des bombes à richochet avec le canon, pourrait donner lieu à une nouvelle manière de disposer l'artillerie dans les places assiégées, et je conçus l'idée des batteries à tranchées pour la défense des angles saillans de la fortification.

Mon premier soin fut de soumettre à l'expérience ce genre de tir. Les épreuves de Schelestatt exécutées le 11 août 1792, m'apprirent que sous l'angle de 6 degrés ½, et avec une charge de 7 onces, une bombe de 8 pouces pesant 40 livres, attachée à la bouche d'une pièce de 16, était lancée du premier coup, à plus de 200 mètres, et par conséquent franchissait tous les ouvrages de la fortification; qu'ensuite elle faisait en terrain horizontal neuf à dix ricochets, parcourait à peu près 40 mètres par le roulis, et donnait pour portée totale plus de 500 mètres.

Je vais présenter le tableau de ces épreuves qui ne pouvaient être ni assez nombreuses, ni assez variées, pour mener à des conclusions bien précises; mais qui dès-lors, constataient suffisamment les faits généraux que j'avais en vue. Nous remarquerons

ne serait point sacrifié; mais il eût fallu qu'il déclarât n'avoir point servi pendant la catastrophe de cette ville : le général Duteil préféra la mort à l'idée de sauver sa vie par un mensonge.

cependant que, toutes choses d'ailleurs égales, la grandeur des portées dépend de la manière plus ou moins exacte avec laquelle la bombe est attachée à la bouche du canon.

Numéros des coups.	Charges.	Degrés.	Chûte.	ricochets.		Roulis.	Portée totale.
	liv.		m.		m.	m.	m.
1	6	7	212	10	198	22	432
2	6	7	198	9	218	36	456
3	7	7	204	10	268	36	508
4	7	6 ½	284	10	216	56	496
5	7	6 ½	244	11	206	42	532
6	7	6 ½	416	10	226	40	520
7	5 8 onc.	30	»	»	»	»	416

Le premier coup fut tiré à recul libre, et l'on tira les autres à recul arrêté. (1) Le coup n°. 2 indique pour la première chûte, une portée moins grande que celle du coup n°. 1, quoique toutes les circonstances fussent réunies pour qu'elle dût aller plus loin. Cela provient de ce que la bombe fut mal attachée et resta long-temps suspendue sur les ficelles, d'où résulta un jour entre elle et la partie supérieure de la bouche du canon. Mais l'angle de départ étant moindre, les ricochets et les roulis eurent plus d'étendue, et la portée totale fut plus considérable.

Le dernier coup inscrit sur ce tableau fut tiré sous un angle élevé, afin de pouvoir connaître, par une expérience compa-

(1) Le recul absorbant inégalement une partie de la force motrice, c'est ainsi qu'il faut toujours agir, lorsqu'on fait des expériences où l'on doit comparer des portées entre elles.

rative avec les épreuves d'Auxonne de 1786, la force de la poudre dont je me servais, l'usage n'étant pas encore de marquer sur chaque baril, la portée exprimée en toises qu'elle avait donnée avec le mortier éprouvette.

Il était facile de juger qu'on pouvait obtenir de plus grands effets, en augmentant les degrés et la quantité de poudre, et en diminuant la distance de la charge au mobile.

L'expérience du 19 mars 1793 sur ce dernier objet, fut accompagnée d'une circonstance assez remarquable. Pour pouvoir rapprocher la charge de la bombe, je fis placer dans l'âme de la pièce un cylindre de bois de sapin de 25 décimètres de longueur, ce qui laissait 49 centimètres d'intervalle entre la tête du cylindre et la bouche du canon. La pièce ayant été chargée avec une livre de poudre, et le feu mis par l'intermédiaire d'une communication extérieure, le cylindre sortit de 16 centimètres, et la bombe s'abattit à peu de distance de la pièce.

Ma curiosité excitée par ce résultat, je tirai un second coup avec une charge triple de la première, et il s'en suivit des effets bien plus considérables. La bombe et le cylindre partirent en même temps, et eurent tous les deux leur première chûte à 40 mètres de la bouche de la pièce; la bombe avec un écart de 29 décimètres à droite de la direction de la ligne de tir, et le cylindre avec un écart de 4 mètres à gauche de cette ligne. La bombe fit ensuite plusieurs petits ricochets qui altérèrent sa vitesse, et sa portée totale fut d'environ 84 mètres.

Le cylindre, de son côté, frappa d'abord la terre en deux points éloignés de 4 mètres l'un de l'autre, et fut porté du troisième bond à 114 mètres. Un couvercle en tôle qui recouvrait la tête du cylindre sans y être fixé, fut lancé beaucoup plus loin. La pièce pointée sous 5°. était solidement contenue dans son recul.

Il résulte de cette expérience, dont le hazard, au reste, a fait tous les frais : 1° que l'action du fluide expansif de la poudre agit immédiatement sur le recul; 2° qu'il s'en faut de beaucoup que l'inflammation de la poudre soit instantanée. Cette expérience indique en outre, combien la force élastique des bois est considé-

rable dans le sens de leurs fibres; car on ne peut pas douter que ce ne soit pas l'effet de la réaction, que le cylindre ait frappé la bombe et déterminé leur écartement réciproque aux deux côtés de la ligne de tir.

Les batteries à tranchées destinées à la défense des angles saillans de la fortification, ont été établies pour la première fois sur le bastion coté 32, de la place de Schelestatt (1); elles seront décrites dans un autre mémoire. Ces batteries réunissent contre les approches de l'ennemi, les feux les plus directs dans une partie qui, par la nature du système bastionné, en était totalement dépourvue. Le tir des bouches à ricochet avec le canon ayant donné lieu à la construction des batteries à tranchées, les bombes doivent agir ici comme corps choquans et comme fougasses, ou si elles font explosion à la surface du terrain, il n'y aura pas un éclat de perdu.

C'est ainsi que dans mon mémoire de 1794, je faisais envisager le tir de projectiles creux comme devant étendre et multiplier les effets généraux de l'artillerie. Il n'existait point d'expérience sur cette matière, qui était absolument neuve : *Il s'agirait donc*, disais-je alors, *de faire des recherches sur le choc des corps creux*, (que j'ai appelés depuis *projectiles creux*) *afin de déterminer les progrès de leur enfoncement dans la terre, le bois et la maçonnerie, ainsi que l'effet de l'explosion de ces mobiles dans ces différentes matières*. (2)

J'avais fait à Schelestatt des tentatives à ce sujet, mais en petit nombre, le local et les moyens m'ayant manqué. Elles m'avaient amené à proposer le tir des grenades avec les pièces de

(1) Je les ai proposées dans mon mémoire manuscrit sur l'emplacement de l'artillerie aux diverses époques de la défense de Schelestatt, envoyé le 30 juin 1793, et qui se trouve dans les cartons du ministère. Voir aussi l'écrit intitulé : *De quelques idées relatives à l'usage de l'artillerie dans l'attaque et dans la défense*, page 5-6; Metz 1794, où le tracé de ces batteries est indiqué.

(2) *De quelques idées relatives à l'usage de l'artillerie dans l'attaque et dans la défense*, page 8.

bataille, comme très-avantageux dans la guerre de campagne.

Je trouvai d'après des expériences faites le 29 septembre 1792, que la portée de but en blanc d'une grenade pesant 3 livres, avec une charge d'une livre et demie de poudre, était de 525 mètres. La force de percussion de ces projectiles creux est telle, qu'une grenade tirée dans une pièce de 4, avec une charge de 3 onces et demie de poudre, à 80 mètres d'un saule dont le bois était parfaitement sain, traversa d'abord la partie antérieure de l'arbre qui avait 8 centimètres d'épaisseur, puis un vide de 13 centimètres, et se logea de 4 centimètres dans la partie opposée.

J'avais reconnu auparavant, c'est-à-dire le 13 août 1792, que la sphère d'activité des éclats de grenade, est d'environ dix mètres de rayon. Une grenade du calibre de 4 fournit 10 à 12 éclats.

Dans la vue de m'assurer quel serait l'effet de l'explosion des projectiles creux ayant de plus fortes dimensions que les grenades, le même jour 13 août, je fis éclater dans le terrain d'une prairie, une bombe de 12 pouces du poids de 150 livres. Le mortier pointé à 43°, avec la charge d'une livre de poudre, donna 240 mètres de portée. La charge de la bombe était de 5 livres 8 onces. L'entonnoir formé par l'explosion de la bombe dans une terre franche et de bonne consistance, avait 2 mètres d'ouverture et 13 décimètres de profondeur. Il se trouvait à demi recomblé par les terres qui ayant été projetées en l'air, y étaient retombées. Après qu'elles furent dégagées, je reconnus parfaitement l'excavation produite par l'explosion de la bombe. Les parois et le fond de cette excavation étaient entièrement noircis par la poudre, qui paraissait avoir agi uniformément dans son pourtour. Onze éclats pesant ensemble 87 livres, avaient pénétré d'environ 24 centimètres dans les parois de l'entonnoir; d'où il résulta que les ⅔ à peu près de la bombe s'y étaient logés.

En rapprochant de cette expérience, celle du 29 novembre 1792, qui m'avait fait connaître la force de percussion et de *pénétration* (qu'on me passe ce mot) des projectiles creux à travers le corps d'un arbre, j'avais pu me faire une idée assez vraie

de l'effet des projectiles creux dans le bois ; c'est ce qui me détermina plus tard, sans autre indication, de proposer, comme on va le voir, de substituer le tir des projectiles creux au tir à boulets rouges dans la guerre maritime.

Au commencement de 1794, après la campagne du déblocus de Landau, je passai de l'armée de la Moselle à celle d'Italie, dont le quartier général était à Nice. J'appris alors que les vaisseaux de nos escadres qui croisaient dans la Méditerranée, avaient des fourneaux à réverbère, pour pouvoir employer le tir à boulets rouges contre les vaisseaux de nos ennemis.

Mais, jugeant qu'un tir aussi dangereux ne devait pas être moins à craindre pour les vaisseaux qui s'en servaient, que pour ceux sur lesquels il était dirigé, je remis le 28 octobre 1794, au général Buonaparte qui, quoique alors très-jeune, commandait en chef l'artillerie de l'armée, un écrit ayant pour titre : *Mémoire sur le tir des corps creux, qu'on propose de substituer au tir à boulets rouges dans les combats de mer.* J'établissais la force de percussion et de *pénétration*, ainsi que la force d'explosion de ces mobiles, sur les expériences faites à Schelestatt. Comme l'obus de 6 pouces convient au calibre de 36, je proposais d'armer les batteries basses de pièces de ce calibre, et de leur faire tirer des obus ensabotés qui, éclatant dans les bordages, y occasionneraient des brèches irrégulières qu'il serait impossible de réparer, et seraient dans le cas d'y mettre le feu. J'indiquais une plus grande extension à donner au tir des projectiles creux, en l'employant avec les pièces de campagne. Je proscrivais les balles incendiaires, comme peu propres à obtenir une certaine justesse de direction, et à se loger facilement dans le bois. Enfin, je me flattais, et l'on se flatte toujours quand on présente des vues qu'on croit de quelque utilité, que le danger qui accompagnerait l'emploi d'un moyen aussi destructeur, ferait renoncer les puissances maritimes à cet appareil de forces navales si ruineux pour un État, et rendrait la liberté aux mers. Telles sont les expressions dont je me servais dans le mémoire qui fut mis sous les yeux du général Buonaparte.



Voici les observations de ce général, datées du premier novembre 1794, et dont l'original est dans mes mains :

» Si l'on pouvait adapter les boulets rouges au service de la » mer, une révolution navale serait inévitable.

» Les balles incendiaires ne font que peu d'effet; on pour- » rait les perfectionner, mais on ne leur donnera jamais la vî- » tesse ni l'étendue de portée.

» Les corps creux ne valent pas les boulets, mais valent » beaucoup mieux que les balles incendiaires.

» Je ne pense pas que cela pût opérer une révolution navale; » mais je crois que cela peut donner des avantages très- » grands.

» 1° Il faudrait tirer des obus avec des pièces de 36, s'assu- » rer que la fusée n'est point dérangée et qu'il n'arrive pas trop » d'accidens.

» 2° S'assurer que les fougasses de 2 livres ½ (1) de poudre » mettent le feu dans un bordage; évaluer la force d'explosion » et la comparer avec la ténacité du bois d'échantillon de la » marine.

» Je t'invite à t'occuper de la théorie de ce dernier article; il » nous sera possible de faire des expériences sur le premier » objet. (2) »

On reconnaît ici déjà l'esprit d'analyse dont fut éminemment doué cet homme extraordinaire, qui dans sa carrière marquée de si grandes vicissitudes, obtint le plus de résultats, par des combinaisons rapides que secondait cet esprit d'analyse.

On n'avait pas encore d'expérience directe sur l'effet des projectiles creux contre les vaisseaux, lorsque des circonstances de service m'ayant appelé à Toulon, j'y trouvai dans la place de directeur de l'artillerie de la marine, M. Léon Levavasseur que j'avais connu pendant qu'il servait dans l'artillerie de terre. Ou-

(1) C'est la quantité de poudre que renferme un obus de 6 pouces chargé plein, et comme doivent l'être tous les projectiles creux.

(2) Le style familier de la fin de cette lettre porte évidemment le cachet de l'époque où elle a été écrite.

e les communications qu'il me fit sans réserve, je parvins à décider à tirer quelques obus contre un vieux bordage de isseau.

Rappelé au quartier général plus tôt que je ne le pensais, je pus être témoin de cette expérience ; mais, dès le lendemain u'il l'eut exécutée, M. Levavasseur m'en apprit le succès par la ttre suivante, dont M. Paixhans n'a rapporté que la première rtie, sans même indiquer à qui cette lettre avait été écrite.

» Toulon, 26 juin 1795.

» Nous avons fait hier, en présence du colonel Sugny, l'épreuve des obus de 36, 24 et 18 tirés à 200 toises ; ils ont parfaitement rempli leur but, et ceux qui ont donné dans le massif et y ont éclaté, en ont fracassé et éparpillé les bordages. Un de 36 lancé à 100 toises par une carronade, à la charge de 18 onces de poudre et à 4° au-dessus du but en blanc, a fait le plus d'effet en éclatant ; il a mis le feu au calfatage, et le bois se serait enflammé si on n'y avait promptement avisé(1).

Là s'arrête la citation faite par M. Paixhans ; je vais transcrire le reste de la lettre :

» Nous nous sommes convaincus qu'il fallait renoncer à ceux (les obus) garnis d'enveloppes en toile, le service en est difficile et long et les obus sont sujets à se retourner dans la pièce, ce qui les expose à crever en sortant ; et cela nous est arrivé deux fois de suite, quoique l'œil des obus eût été soigneusement tourné vers la bouche de la pièce ; ainsi il faut s'en tenir exclusivement aux sabots. »

Les derniers mots de cette lettre : *ainsi il faut s'en tenir exclusivement aux sabots*, prouvent que l'expérience de Toulon avait été oncertée entre M. Levavasseur et moi. J'avais effectivement it à M. Levavasseur, qu'afin de prévenir tout accident, il conviendrait d'ensaboter les obus. Il m'avait fait observer que le abot n'était point en usage dans la marine ; et il avait ajouté u'il s'arrangerait de manière que l'œil de l'obus ne se retour-

(1) Nouvelle force maritime, page 99 ; Paris 1822.

nât pas dans la pièce ; mais il paraît que les moyens qu'il avait prescrits, n'ayant pas été suivis avec assez de soin, ne réussirent pas toujours.

Malgré les objections solides qu'on pouvait élever contre l'emploi des balles incendiaires, comme plusieurs personnes qui jouissaient de quelque crédit, en avaient fait depuis long-tems leur unique occupation, elles parvinrent à intéresser le gouvernement en faveur de ces projectiles, et les épreuves comparatives de Meudon furent ordonnées. Lorsque je connus le but de ces expériences, j'adressai une copie du mémoire sur les projectiles creux, à un membre du gouvernement qui avait été mon camarade d'études mathématiques à Paris. J'ignore l'usage qu'il fit de ce mémoire. Il m'a dit depuis, que les épreuves de Meudon devant être tenues secrètes, il avait évité, par cela même, d'entrer en explication à leur sujet. On a su dans la suite, que ces expériences avaient prononcé la supériorité des projectiles creux sur les balles incendiaires, et confirmé l'avantage qu'on en pouvait tirer dans les combats de mer.

La proposition que j'avais faite d'armer les batteries basses des vaisseaux, de pièces de 36 avec lesquelles on lancerait des obus ensabotés, trouva bientôt son application, du moins quant à l'essai de ce tir.

En 1794, l'aile droite de l'armée d'Italie s'était portée jusqu'à Savonne. Obligée l'année d'après, de céder à des forces supérieures, elle se replia sur le grand contrefort de l'Apennin qui se termine à la mer en arrière de Loano. Ce contrefort fut retranché et armé dans ses parties faibles, et devint la fameuse *ligne de Borghetto*, où l'armée se maintint avec avantage pendant cinq mois consécutifs, jusqu'à la bataille de Loano gagnée le 23 novembre 1795, et dont le succès lui fit reprendre ses anciennes positions. Chargé en ce qui me concernait, de concourir à l'organisation de la ligne de Borghetto, je plaçai sur un mamelon, une pièce de 36 qui m'avait été fournie par la marine. Elle tira durant toute la campagne, et même au commencement de la bataille de Loano, des obus ensabotés dont la portée était

rès-considérable et qui produisirent les meilleurs effets. (1)

L'application du tir des projectiles creux dont je viens de arler, est la dernière que j'ai faite, et elle date de trente ans. ieulement, étant gouverneur de Vienne, en 1809, je proposai u général Lariboisière, commandant en chef l'artillerie de la rande armée, qui se trouvait dans cette capitale, de tirer lans un endroit écarté, quelques obus à forte charge contre le nur de l'enceinte, et ils s'y brisèrent; des épreuves ultérieures nt confirmé ce fait. Depuis 1795, on s'est occupé de ce genre e tir, mais principalement pour constater ses effets, en se serant de projectiles sphériques, ou d'autres projectiles dont on a arié les formes.

Au mois de janvier 1798, j'étais en mission sur les côtes de a Manche avec M. Forfait, ingénieur en chef constructeur de narine, et depuis ministre de ce département. Il eut occasion le me communiquer des observations qu'il adressait au minisère, sur un projectile creux en forme de poire qu'il avait fait ouler. Sa partie la plus renflée n'était autre chose que le proectile creux ordinaire, auquel s'ajoutait un conoïde plein, dont a surface extérieure formée par la révolution d'un arc de cerle, avait un rayon double de celui du projectile. Au moyen de

(1) Pendant le siége que soutint en 1799 la place de Peschiera, où je ommandais l'artillerie, nous employâmes une grande partie de nos rojectiles creux, en les faisant lancer par des canons. Une division de uatre chaloupes canonnières portant du 24, se seroit d'obus autrichiens e 5 ½ pouces pour détruire une batterie ennemie établie au bord du ıc. Non-seulement les canons ennemis furent démontés, mais la batteie même, revêtue d'un clayonnage, fut rasée dans un temps assez ourt. Une batterie de trois pièces vénitiennes de 40 (ou 33 selon le alibre français), tirant des obus de 6 pouces, incendia et rasa un haneau qui couvrait le flanc d'une parallèle de l'ennemi, et où les sorties avaient pu atteindre. Tous les projectiles creux irréguliers qui se rouvaient dans la place comme grenades de rempart, bombes, etc., our lesquelles nous n'avions pas de bouches à feu correspondantes, urent lancés en les attachant à la volée de canons d'un calibre inféieur Tous eurent de longues portées et de forts bons effets.

(*Note du Directeur du journal.*)

cette figure, le projectile devait, suivant l'auteur, pénétrer plus facilement dans le bois et s'y arrêter, et faire en outre son explosion vers le bordage extérieur.

Nous lisons dans M. de Montgéry, que M. Stevens, de New-Yorck, s'est attaché depuis 1815, à donner aux projectiles creux, une forme oblongue ou ovoïde; en sorte qu'avec le même poids et le même volume que les projectiles d'un calibre supérieur, ils peuvent être employés dans une arme d'un plus petit calibre.

M. de Montgéry nous apprend également, que les Anglais ayant sans doute réfléchi que les balles tirées avec un fusil rayé en spirale, réunissaient à la justesse du tir la force des coups, ont couvert les obus de M. Stevens, de hélices qui contribuent à leur donner les mêmes avantages.

Ces projectiles, quelle que fût leur forme, ne devaient servir dans la guerre maritime, que de vaisseau à vaisseau, lorsqu'un chef de bataillon de l'artillerie de terre, M. Vallier, a eu l'idée de les employer sur de très-petites embarcations, contre les vaisseaux du haut bord: *idée fondamentale, et qui renferme*, ajoute très-judicieusement M. Vallier, *tous les volumes que l'on pourrait écrire sur cette matière.* (1)

Les embarcations de M. Vallier qu'il appelle *Obusières*, parce qu'elles sont armées d'un obusier, destiné à lancer sous de petits angles, des projectiles creux, avaient été proposées dans l'origine, c'est-à-dire en 1813, pour attaquer la station anglaise qui, dans les parages de Corfou, interceptait la communication de cette île avec les côtes d'Italie et d'Albanie.

Quelque temps après sa rentrée en France, M. Vallier, ayant perfectionné ses obusières par divers essais, communiqua son projet à plusieurs officiers-généraux. Il envoya au ministre de la guerre un mémoire détaillé sur les propriétés de cette arme nouvelle, et en remit une copie à M. le lieutenant général comte Charbonnel, inspecteur-général, qui la présenta au comité central de l'artillerie (2).

(1) Note sur les obusières, page 2. Paris 1822.

(2) Note sur les obusières, page 8.

Lorsque dans sa Note sur les obusières, M. Vallier dit que l'idée d'employer les projectiles creux sur de petites embarcations, contre les vaisseaux de haut bord, est *une idée fondamentale, qui renferme tous les volumes que l'on pourrait écrire sur cette matière*, l'auteur fait allusion à deux traités, ayant pour titre: *Nouvelle force maritime*, publiés par M. Paixhans, l'un en 1821, l'autre en 1822, et dont le second est le complément du premier.

La Nouvelle force maritime de 1821 est très-remarquable dans sa marche. Cet ouvrage, qui se compose d'une préface, d'une note lue devant l'académie, et des trois premiers chapitres d'un autre ouvrage qui devait en avoir sept, les quatre autres renfermant sans doute le secret de l'auteur, laisse entrevoir sans le montrer, le nouveau moyen de force maritime dont il prétend être en possession.

Cependant, M. Paixhans obtient l'autorisation de se rendre à Brest et d'y faire l'épreuve de son secret; mais quel est ce secret? quelle est cette innovation, suivant le dire de l'auteur? Ce n'est autre chose que le tir des projectiles creux contre les vaisseaux. Au lieu d'obus de 6 pouces, M. Paixhans emploie des obus de 8 pouces, qu'il veut bien appeler bombes; et il appèle conséquemment canons à bombes, ce que tout le monde connaît sous le nom d'obusiers,

Détaché à Bayonne en 1820, pour son service, M. Vallier faisait ostensiblement, sur la Nive, les épreuves de ses obusières : il vient à sa connaissance, par les journaux, que M. Paixhans a présenté un nouveau moyen de force maritime qui a une bien singulière analogie (ce sont les expressions de M Vallier), avec un projet du même genre, dont il avait eu l'idée en 1813. M. Vallier ne perd pas un moment pour réclamer; mais sa réclamation reste sans effet (1).

En proposant pour, la guerre maritime, les bombes lancées sous une direction faisant un petit angle avec l'horizon, M. Paixhans n'a pas même indiqué un tir nouveau. Qu'on

(1) Note sur les obusières, page 22.

emploie les bombes proprement dites ; qu'on se serve d'obus sphériques, ou conoïdes comme ceux de M. Forfait, ou ovoïdes comme les projectiles de M. Stevens, ou ovoïdes à hélices extérieures, perfectionnées par les Anglais, après ceux de M. Stevens, ou des bombes-obus de M. Paixhans, ce sont toujours des projectiles creux, qui doivent être lancés, de manière à remplir les deux conditions de pénétrer et d'éclater dans la terre et le bois ; car ils sont exclus de la maçonnerie, du moins de celle à revêtement. Je ne serais pas en effet éloigné de croire, qu'une fois le parement tombé par l'action des boulets, les projectiles creux tirés contre le moëlonage, ne s'y logeassent et n'y fissent explosion. C'est aussi l'opinion de M. le général Gassendi, dans son Aide-mémoire.

La proposition que je fis en 1794, avait pour but d'aller au plus pressé, c'est à-dire, de remédier en se servant de projectiles creux, au danger du tir à boulets rouges pour ceux qui l'employaient, sans rien changer non-seulement aux constructions navales, mais encore à l'arrimage ; et dès-lors, il ne pouvait être question que d'un combat de vaisseau à vaisseau.

M. Vallier a eu une idée plus heureuse, celle d'opposer à des vaisseaux de haut bord, de simples embarcations portant des obusiers. Cette idée, à laquelle l'établissement des bateaux à vapeur donnerait tout son développement, est d'une application plus générale, et il serait à désirer qu'elle fût adoptée. On devrait donc chercher à procurer à ces embarcations, la stabilité nécessaire pour obtenir la justesse et la célérité du pointement. Il me semble, du moins d'après le dessin qu'a publié M. Vallier, que son obusier a un grand profil, et qu'il est dans une position élevée, ce qui doit nuire aux effets de son tir.

L'armement des lacs de Mantoue, auquel je fus obligé de pourvoir pendant la campagne de 1795, en Italie, me mit dans le cas d'établir sur des bateaux plats, des affûts à coulisse d'une construction particulière. A l'ouverture de la tranchée, la nuit du 10 juillet, trois bateaux du lac inférieur, en prenant des revers sur le camp retranché, qui couvrait l'enceinte dans cette partie, firent une diversion avantageuse à l'attaque principale, et n'é-

prouvèrent d'autres avaries que celles qui furent occasionnées par le feu de la place. Il y aurait eu pour eux des chances moins défavorables, s'ils avaient pu se placer à des distances, où la direction des coups est plus incertaine, à raison de la petitesse des objets sur lesquels on tire.

Lorsque M. Paixhans a voulu obtenir de ses bombes de 8 pouces, des effets qu'il serait facile d'augmenter encore, en se servant de projectiles d'un plus fort calibre, il n'a sûrement pas considéré qu'il dépassait le but. S'il fût parti de ce principe, qu'on ne peut réclamer d'un agent quelconque comme puissance, que ce dont il est capable, M. Paixhans aurait vu que la force ordinaire de l'homme, les proportions de sa taille, la longueur de ses bras, ont des limites déterminées. Dès qu'on les franchit, on doit suppléer, par des moyens mécaniques, à ce qu'on ne saurait exiger de cet agent; et l'on est informé que M. Paixhans a été contraint de se servir de pareils moyens pour guinder ses bombes, et d'employer, pour la manœuvre de sa pièce, dix-sept hommes, ou quatre hommes de plus que ne demande la manœuvre de celle de 36: on s'écartera dès-lors, de cette simplicité de construction qui assure aux machines de guerre, célérité d'exécution, justesse et effet.

Dans la marine, on a cru devoir substituer le calibre de 30 à celui de 36, parce qu'on avait observé, que le poids de 36 livres était généralement trop fort pour le canonnier marin qui servait la pièce. Etant dans une position embarrassante, il le laissait souvent tomber, et n'en disait rien, en sorte que la plupart des coups de canon n'étaient tirés qu'à poudre. L'obus de 6 pouces chargé plein et ensaboté, tout en procurant des résultats analogues à ceux de 8 pouces, pèserait à peu de chose près, ⅙ de moins que le boulet du calibre de 30 livres de balle. C'est aussi dans les mêmes vues, que l'artillerie de terre a renoncé à ces armes, qui ne se distinguaient que par leur complication, telles que les orgues et les bouches à feu couplées, dont le moindre défaut était de n'avoir aucune justesse de tir. Elle a également renoncé aux projectiles de dimensions exagérées, comme les bombes de 500 livres, dites à *la Cominge*, dont on ne pouvait se servir qu'avec des engins.

M. Paixhans vante beaucoup le tir horizontal de ce qu'il appelle ses bombes, comme si c'était une chose extraordinaire, que de lancer horizontalement des projectiles de poids considérables ? Dans l'enfance de l'art, au siége de Constantinople en 1453, Mahomet II fit battre en brêche avec des boulets de pierre de 200 livres de balle. Suivant les historiens du temps, ces pierres étaient de couleur noirâtre, et Mahomet les faisait venir du Pont-Euxin. D'après l'inspection du local, elles devaient être tirées de la masse de basaltes qui existe à l'entrée de cette mer, et avoir par conséquent la solidité nécessaire pour remplir leur objet.

Si l'arme que M. Paixhans dit nouvelle, l'était en effet, et réunissait des avantages peu connus, il faudrait s'empresser de lui rendre hommage. Mais jusqu'ici, dans l'Europe civilisée, et même chez les Turcs qui, à la vérité, s'étaient servis des mortiers près d'un siècle avant qu'ils fussent connus en France, on avait appelé bombes, des projectiles creux ayant des anses et un culot; et obus, des projectiles creux sans anses qu'on tire dans des obusiers. Il a plu à M. Paixhans d'intervertir ces dénominations, et d'appeler bombes, les obus, et canons à bombes, les obusiers, en assignant toutefois à son arme un peu plus de longueur que n'ont les obusiers ordinaires. Nous remarquerons à cet égard, que les Russes qui ont fait un meilleur usage que nous des projectiles creux, emploient depuis long-temps les obus dans des pièces longues qu'ils appèlent Licornes. Peu importe cette dénomination ; il suffit de faire observer qu'elle indique une arme à part, qu'on a eu soin de ne pas confondre avec les canons, les obusiers et les mortiers proprement dits. Le mot canon à bombes n'est donc qu'une expression déguisée; et nous avons fait voir que la bouche à feu qu'elle désigne, n'est que l'obusier allongé, dont le tir me paraît d'ailleurs susceptible d'observations essentielles. Le poids de la bombe obus de 8 pouces, trop considérable relativement à son objet, rend ce projectile peu propre au service, puisqu'il est impossible de le manœuvrer à bras. La bombe-obus n'a pas encore été soumise à l'effet de l'oxidation de sa surface, qui augmente son volume, et dimi-



nue conséquemment le vent du mobile que M. Paixhans a réduit à une ligne. Cette dimension sera bientôt absorbée par l'oxidation du projectile, par celle de l'intérieur de la bouche à feu et l'encrassement de l'âme occasioné par le tir ; en sorte que le canon à bombes-obus essayé d'ailleurs avec toutes les précautions et les avantages qu'obtiennent les expériences d'apparat, ne doit pas inspirer une entière sécurité.

Au contraire, le tir de l'obus de 6 pouces dans les pièces de 36 (1), dont les proportions et la résistance sont depuis longtemps déterminés ; tir essayé à Toulon contre un bordage, et sur la ligne de Borghetto pendant toute une campagne, réunit les conditions voulues pour qu'on puisse s'en servir avec facilité et sûreté dans la guerre maritime.

Remettre en question, et vouloir faire considérer comme une chose nouvelle ce qui existait déjà, c'est rompre le fil de ces idées qui, en s'appuyant l'une sur l'autre, déterminent les progrès des connaissances humaines ; c'est en arrêter la marche au lieu de l'accélérer.

En me livrant aux recherches dont j'ai rendu compte relativement au tir des projectiles creux, je ne faisais qu'acquitter le tribut que je croyais devoir au corps dans lequel il était si honorable de servir. Ce travail me paraissait être d'ailleurs, une conséquence tellement immédiate de ce que l'on savait, qu'il ne m'appartenait pas d'y attacher de l'importance. Je devais m'abstenir surtout, de décorer du titre d'invention quelques applications qui en sont résultées, persuadé qu'il faut être sobre de ce titre, et le réserver pour ces idées simples et fécondes qui font faire un grand pas à un art ou à une science.

(1) Ce tir conviendrait également au canon de 30, nouvellement adopté dans la marine, dont le diamètre admet l'obus de 6 pouces

HISTOIRE.

MÉMOIRE

SUR LA GUERRE SOUTENUE PAR LES INSURGÉS TIROLIENS, EN 1809 ET 1810.

Au milieu des grands événemens, qui ont rempli les dernières années du XVIII[e] siècle et les premières de celui que nous parcourons, il semble que nous ayons contracté l'habitude de ne réserver notre attention que pour les plus importans; de ne mesurer l'intérêt que nous leur accordons, que sur la puissance des nations qui sont entrées dans la lutte. Cette manière de voir, née de la proportion gigantesque des figures placées sur le premier plan de ce grand tableau, n'est cependant pas tout-à-fait conforme à l'équité. Le mérite de la lutte soutenue par une nation quelconque, est moins dans l'étendue des ressources qu'elle a pu employer, pour attaquer ou pour se défendre, que dans l'intelligence ou le courage qu'elle a déployé, pour contre-balancer la disproportion des moyens matériels dont elle pouvait disposer. C'est sous ce point de vue qu'il convient de considérer la guerre qu'ont soutenue les Tiroliens insurgés, non seulement au commencement de 1809, lorsque les armées autrichiennes les appuyaient, mais encore après qu'ils en furent abandonnés, et qu'ils furent livrés à leurs propres forces, par la paix d'Altenburg. Cependant l'histoire de leur défense, qu'on peut appeler héroïque, s'est perdue dans celle de la guerre de 1809, dont elle ne forme qu'un épisode. C'est pour réparer cet espèce d'oubli que nous croyons devoir offrir à nos lecteurs un récit de cette lutte intéressante, non seulement sous le rapport du courage énergique que déployèrent les Tiroliens, mais encore parce qu'elle peut être l'objet d'une étude utile, pour



les guerres défensives nationales en général. Ce récit est tiré en entier de l'historique de cette guerre, écrit dès 1810 par l'auteur du présent article sur les rapports, correspondance des généraux et autres pièces officielles, qui lui furent remises à cet effet.

Dès l'été de 1808, l'Autriche se préparait à la guerre qu'elle nous fit l'année suivante. L'archiduc Jean qui en fut le principal mobile, jeta dès cette époque, les fondemens de l'insurrection, qui devait éclater dans presque toutes les provinces de l'Italie. Nommé au mois de juin gouverneur général de l'Autriche intérieure et du pays de Salzbourg, il profita des avantages que lui donnait ce commandement, pour répandre des émissaires partout. Le major Sant Ambrogio, et le lieutenant-colonel Latour furent envoyés en Sardaigne et en Sicile, pour combiner des diversions sur Gênes et sur Naples ; le comte Rodolphe Paravicini dans le pays des Grisons, où appuyé par son beau frère Juvalta, ils réussirent plus tard à insurger le pays. La mission de soulever le Tirol fut confiée au conseiller d'état baron de Hormayr, Tirolien de naissance et pendant longtemps employé sous le comte de Stadion, aux affaires de son pays, de celui de Salzbourg, et de la Souabe autrichienne. Mais, en homme prudent, il ne se rendit pas en Tirol ; il se contenta de diriger la correspondance secrète, et de préparer l'insurrection. Le Tirol était d'une trop grande utilité stratégique dans la guerre que l'Autriche méditait, pour ne pas entrer en considération dans le plan de campagne. Mais les avis étaient partagés sur le parti qu'on devait tirer de ce pays. Les uns, comme l'archiduc Jean et Hormayr, voulaient que tous les moyens d'insurrection du Tirol fussent pris sur une assez grande échelle, pour que, dans le moment du soulèvement, cette province pût présenter une masse armée et organisée, capable d'occuper à elle seule une forte armée française. La liaison de ce pays avec l'Autriche intérieure, par Villach et Klagenfurt, facilitait les moyens de se soutenir dans le vallon de la Drave et dans le haut Adige, et alors une ligne d'opérations continue et forte, par la disposition même du terrain, se pré-

sentait de flanc aux mouvemens que les armées françaises voudraient faire, soit le long du Danube, soit par l'Italie sur Vienne. D'après la marche des événemens, ce plan aurait été le meilleur. D'autres, au contraire, prétendaient qu'il suffisait que le Tirol fût prêt à s'insurger, lorsque les armées autrichiennes s'y présenteraient. Ils se fondaient sur ce que l'Autriche, voulant entrer en campagne sans déclaration de guerre, l'invasion de la Bavière et de l'Italie seraient rapides, et que les armées autrichiennes, ayant dépassé le Tirol, n'en auraient plus besoin que comme ligne de communication, ce qui ne nécessitait par des moyens extraordinaires. Ce dernier parti l'emporta. On se contenta donc de préparer les esprits à une insurrection prochaine, dont le signal devait être l'entrée des armées autrichiennes en Tirol, qui fut fixée pour le 10 avril 1809. Cependant les menées de Hormayr et de ses agens furent tellement actives, que peu s'en fallut que l'insurrection n'éclâtat avant le terme fixé.

L'autriche ayant achevé ses préparatifs au mois de février, jeta le masque dont elle s'était couverte jusqu'alors. Le 1er. mars notre ambassadeur quitta Vienne; les troupes qui se trouvaient encore dans l'intérieur, se rendirent de toutes parts aux frontières, et le 23 les deux corps que devait commander l'archiduc Jean, étaient réunis à leurs points de départ. Le 8e corps, commandé d'abord par le général marquis de Chasteler et ensuite par le général Albert Giulay, de 24000 hommes d'infanterie et 2000 chevaux autour de Villach; le 9e. commandé par le général Jgnace Giulay, de 22000 hommes d'infanterie et 2000 chevaux autour de Laybach. En réserve de cette armée étaient environ 30,000 hommes de Landwehr, qui entrèrent successivement en ligne. Dès le 1er. avril, l'archiduc Jean arrivé à Laybach, songea à organiser les corps qu'il destinait à l'expédition du Tirol, et dont il donna le commandement au général Chasteler. Ayant retiré du 8e corps la brigade du général Marschall, de 6 bataillons de ligne et trois escadrons, il y joignit deux autres brigades, l'une de 5 bataillons de Landwehr et une de chasseurs, commandée par le général Fenner, et l'autre de 4 bataillons de Landwehr sous les ordres du colonel Auracher.

Ce corps de 16 bataillons et 3 escadrons, faisant en tout environ 14000 hommes d'infanterie et 600 chevaux, reçut ordre de se rendre le 8 à Ober Drauburg, dans la vallée de la Drave, et à San Lorenzen, dans celle de la Gail; de-là il n'y avait plus qu'une marche pour entrer en Tirol. Le baren de Hormayr et le général Buol accompagnèrent M. de Chasteler; le premier en qualité d'intendant et le second comme organisateur des milices, qui devaient se former dans le pays. Plus tard le corps du Tirol fut encore renforcé par un bataillon, deux compagnies de chasseurs et un demi-escadron, du corps de Jellachich, qui était à Salzburg.

Ayant poussé des détachemens par le mont Croce sur Ampezzo et Cadore, le général Chasteler s'avança le 10 avril vers Lienz, où il entra le soir, le lendemain il continua sa marche vers Toblach, n'ayant rencontré sur son chemin qu'une patrouille bavaroise qui fut enlevée. Cependant les Tiroliens, sans attendre l'arrivée de M. de Chasteler à Brixen, s'étaient soulevés dès le 10, afin d'empêcher les Bavarois de rompre le pont de San Lorenzen près de Prünecken et celui d'Aicha près de Brixen, où aboutissent les grandes routes d'Innsbrück, de Villach et de Trente. Le 11, ils attaquèrent Brixen dont ils s'emparèrent. Ce jour-là une colonne de deux bataillons de marche qui se rendait d'Italie à la grande armée, avec le général Bisson, se trouvait entre Brixen et Sterzing. Une autre colonne de trois bataillons et deux escadrons était entre Brixen et Botzen. L'insurrection du Pusterthal (1), coupa ces deux colonnes l'une de l'autre, et les empêcha de se réunir. La colonne la plus avancée fut attaquée au pont d'Aicha, d'un côté par les paysans du Pusterthal, tandis que de l'autre le fameux aubergiste André Hofer, à la tête de l'insurrection de Méran et de la vallée de Passeyer (2), débouchait de Sterzing, où il venait d'envelopper et de prendre un bataillon bavarois. Le com-

(1) Le Pusterthal est la vallée de la Rienz, au-dessus et au-dessous de Prünecken.

(2) Le Passeyer est la vallée qui s'étend de Saint-Léonard à Meran.

bat se soutenait avec vigueur de part et d'autre au pont d'Aicha, lorsque l'avant-garde de Chasteler, qui dès le 9 était vers Toblach, arriva par une marche forcée, sur le champ de bataille et décida la victoire. La colonne française força facilement le passage au travers des insurgés et continua sa marche par Sterzing, harcelée en flanc par les paysans armés et suivie par l'avant-garde autrichienne.

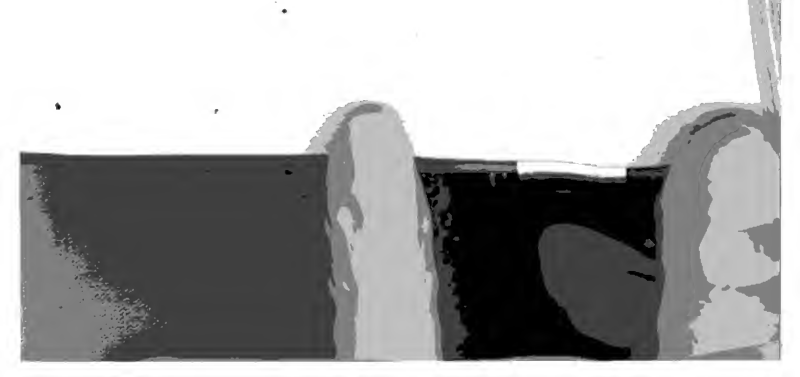
Cependant l'insurrection de la vallée de l'Inn avait également éclaté le 10, et dès le 11 la ville d'Innsbrück était enveloppée par les Tiroliens. Le 12, elle fut attaquée sur tous les points, et forcée après une résistance héroïque. La garnison bavaroise, composée du régiment bavarois de Kinkel, d'une compagnie d'artillerie et de quelque peu de cavalerie, fut en grande partie tuée les armes à la main; le restant fait prisonnier avec le général Kinkel et le colonel Dittfurt. Les prisonniers furent traités avec barbarie, sous les yeux du major Teimer envoyé par Chasteler, pour diriger les insurgés. Ceux qui avaient été faits à Sterzing et au pont d'Aicha ne le furent pas moins. La justice exige qu'on dise que le général Chasteler n'ordonna pas ces massacres; mais la vérité veut qu'on ajoute qu'ils se commirent sans qu'il pensât ou pût les empêcher. Le 13 au matin, la colonne française arriva devant Innsbrück. Trouvant ainsi le passage barré, attaquée sur les flancs par les paysans, et suivie par l'avant-garde autrichienne plus que double de forces, elle fut obligée de capituler. L'autre colonne qui se trouvait vers Kollmann, voyant le pas de Clausen occupé, se replia sur Trente, où elle arriva le 12, sans avoir fait de grandes pertes.

Chasteler qui était resté à Sterzing, ayant appris le 14 la prise d'Innsbrück, se mit en marche sur le champ pour jouir des honneurs qui l'attendaient dans cette ville. Il oubliait que les règles de la guerre l'appelaient en hâte à Trente et vers Verone. Son apparition sur ce point, aurait fait le plus grand mal à l'armée d'Italie, qui n'était pas encore tout-à-fait réunie. Il aurait fallu porter en hâte vers Trente, les troupes qui rejoignirent l'armée française après la bataille de Sacile, et le prince

Eugène, privé de ce renfort, n'aurait peut-être pas pu se soutenir derrière l'Adige. En général M. de Chasteler n'a déployé aucune capacité militaire dans cette campagne, où nous le verrons encore errant la plupart du temps à l'aventure, perdre la tête au moindre revers. A Innsbrück, Chasteler fut rejoint par le détachement que lui envoyait le général Jellachich de Salzburg. Pour couvrir son flanc gauche et ses derrières, il avait laissé d'abord un détachement à Toblach. Le général Marschall, prit position à Mühlbach et sur les hauteurs de Schabs, avec trois bataillons de ligne et huit de Landwehr. Le général Fenner occupa Brixen avec un bataillon de ligne et un de Landwehr, ayant une avant-garde à Clausen. L'insurrection s'étendit dans toute la vallée de l'Adige jusqu'à Lavis.

M. de Chasteler, perdant tout-à-fait de vue le but militaire de sa mission vers l'Italie, s'occupa d'abord à Innsbrück de l'organisation civile du Tirol. Le baron de Hormayr fut installé de suite dans les fonctions d'intendant et de commissaire impérial, qui lui avaient été destinées par l'archiduc Jean. Le comte de Tannenberg fut investi de celles de capitaine général du pays. Quant à l'organisation militaire on se contenta de suivre les prescriptions de l'arrêté de l'archiduc daté d'Udine le 13 avril, et qui la réduisait à une exhortation aux autorités d'organiser la Landwehr et à la formation de quatre bataillons de chasseurs. Le lieutenant-colonel Taxis avec cinq compagnies, et un demi-escadron fut envoyé en Bavière vers Mittewald pour lever des contributions. Le major Teimer avec ses Tiroliens occupa Scharnitz. Quelques émigrés du Voralberg, y furent envoyés pour organiser l'insurrection ; d'autres émissaires passèrent en Souabe pour engager les partisans de l'Autriche à prendre les armes. Le lieutenant-colonel Reissenfels fut chargé avec quatre compagnies de ligne et une colonne d'insurgés, du blocus de la forteresse de Kufstein.

Cependant le colonel-général Baraguey d'Hilliers était arrivé à Verone le 13 avril, pour prendre le commandement de l'aile gauche de l'armée d'Italie, qui devait s'y réunir. Ayant appris ce qui venait de se passer en Tirol, il se rendit de sa personne



à Trente; mais avant de partir il expédia l'ordre à la division Fontanelli, d'y arriver à marches forcées. Cette division, qui était partie le même jour du camp de Montechiaro, sans passer par Vérone, se dirigea par le chemin direct de Castel Novo à Volargne. A son arrivée le général Baraguey d'Hilliers trouva à Trente, les trois bataillons de marche revenus de Botzen. Il leur fit prendre position en avant de la ville, ayant leurs avant-postes à moitié chemin de Lavis, et soutenus par les deux escadrons de marche qui faisaient partie de leur colonne. Le 7e régiment de dragons fut avancé à Roveredo, d'où il envoya deux escadrons échelonnés jusqu'à Levico, pour couvrir le vallon de la Brenta. La division Fontanelli étant arrivée le 16, à Trente et le 112e régiment à Roveredo, l'aile gauche étendit ses positions. Sa force et son organisation était la suivante.

Division Vial. Trois bataillons de marche, trois bataillons du 112e, deux escadrons de marche et quatre du 7e de dragons.

Division Fontanelli. Onze bataillons et deux escadrons Italiens.

En tout dix-sept bataillons et huit escadrons. Huit mille cinq cents hommes d'infanterie, et quatorze cents chevaux, avec dix canons.

Trois bataillons et deux escadrons de la division Vial occupèrent Pergine et Levico; le 112e et les dragons vinrent en réserve à Matarello. La division Fontanelli fut établie à cheval de l'Adige, la droite en face de Lavis et la gauche vers Zambano et Molveno. Le 17 et le 18, il y eut, à l'aile droite de la division Fontanelli, quelques engagemens avec les insurgés de la Val-de-Fiemme (1) soutenus par un bataillon léger autrichien. Le général Bertoletti repoussa facilement cette attaque, et chassa l'ennemi de Lavis, qu'il fit occuper par un bataillon. Mais à la gauche la brigade Julien se trouvait coupée en deux, par la montagne assez escarpée qui sépare Zambano de la vallée de Molveno. Elle fut attaquée le 17 par les insurgés des vallées de Passeyer et de Non (2), soutenus par deux bataillons autrichiens

(1) C'est la vallée de l'Avisio.

(2) La vallée de *Non* et *di Sole*, est celle de la Noce, dont le chef-lieu est Cles.

et du canon, tandis que l'insurrection qui venait d'éclater dans les Giudicarie (1) menaçait de lui couper la communication par Vezzano. La brigade Julien fut repoussée ce jour-là à Cadine et Vela, où elle se réunit. Le 18, ayant été attaquée par toutes ces forces réunies, elle perdit, après un combat sanglant, le défilé appelé Buco di Vela, et fut rejetée sur le faubourg de Trente, à la droite de l'Adige dont on fit fortifier les avenues. Le 19, l'aile gauche rentra en position, mais le général Baraguey d'Hilliers, ayant appris la perte de la bataille de Sacile, et étant prévenu que le centre de l'armée, se retirant sur Vérone, était déjà à Bassano, songea à évacuer Trente et à se rapprocher de Vérone. En effet, dès l'instant où l'armée d'Italie aurait dépassé la Brenta, rien n'empêchait un corps ennemi de remonter cette rivière, par la Valsugana qui se trouvait ouverte, et, en venant s'établir à Caliano et Matarello, de couper la retraite de l'aile gauche.

Dès que le général Fenner eut appris la venue du général Baraguey d'Hilliers et l'arrivée nécessaire d'autres troupes à Trente, il put croire qu'une colonne française allait entrer en Tirol, par la vallée de l'Adige, d'autant plus qu'il n'avait pas encore reçu la nouvelle de la bataille de Sacile. Il se hâta donc de prévenir le général Chasteler de ce qui se passait devant lui, en le priant d'accourir à son secours. Celui-ci, qui savait déjà que l'archiduc Charles était à Landshut, en Bavière, et l'archiduc Jean sur les bords du Tagliamento, se ressouvint du but stratégique de sa mission, et quitta Innsbrück le 19, en même temps que les troupes qu'il avait à Brixen se mirent en marche. Le 20, il reçut à Botzen la nouvelle de la bataille de Sacile, et il se décida à attaquer Trente. Cela ne lui était pas difficile, ayant le double de forces, sans compter les insurgés.

Le 21, le général Baraguey d'Hilliers ayant fait brûler le pont de Trente, évacua la ville et concentra son corps d'armée à Caliano. Le même jour, le général Chasteler fit occuper Lavis par un bataillon de Hohenlohe, et dirigea un bataillon de

(1) La vallée de la Sarca, qui comprend les cantons de Riva, Stenico, Condino et Tione, s'appelle ainsi.

Lusignan par Pergine, sur Borgo di Valsugana, tandis que les insurgés de la Val-de-Fiemme se plaçaient entre Levico et Matarello. Le général Baraguey d'Hilliers se trouvait cependant dans une situation assez difficile. L'insurrection des Giudicarie et le mouvement des Autrichiens dans la Valsugana et vers la Sette communi (1) menaçait ses deux flancs, tandis qu'il avait devant lui le corps de Chasteler. D'un autre côté, dès que le vice-roi d'Italie, qui se retirait sur Vérone, aurait dépassé Vicence, les deux chemins dont l'un conduit de Vicence, par Schio, à Roveredo, et l'autre, du même point, par Valdagno, à Ala, étaient découverts. Rien n'empêchait donc qu'un corps ennemi ne vînt se placer entre Vérone et Trente. Enfin l'insurrection, une fois sous les armes dans la vallée de la Sarca, pouvait occuper le Montebaldo, entre l'Adige et le lac de Garda, et s'étendre jusqu'à Rivoli. En supposant même que l'armée d'Italie, prenant position à Caldiero, fît occuper les débouchés du Tirol en Italie, la situation de l'aile gauche n'en était pas moins précaire. La supériorité des forces de l'archiduc Jean lui permettait toujours de la tenir en échec, tandis qu'un fort détachement, la débordant par Campo Bruno et le sommet des montagnes, l'obligerait à repasser l'Adige.

Afin de ne pas être surpris par un événement qui pouvait paraître probable, le général Baraguey d'Hilliers songea à s'assurer une autre ligne de retraite, dans le cas où celle de Vérone lui serait interdite. Une reconnaissance faite au mois de mars avait fait connaître que, de Roveredo, un chemin praticable à l'artillerie conduit, par Mori et Torbole, à Riva. De là on pouvait également, avec de l'artillerie, gagner Anfo par Tione et Lodrone ; dans le cas où l'on aurait été prévenu à Tione, on pouvait faire embarquer l'artillerie et les bagages à Riva, pour les conduire par le lac à Desenzano, tandis que l'infanterie et la

(1) C'est le nom qu'on donne au district d'Asiago, renfermé entre la Brenta et celui de Roveredo. On prétend qu'ainsi que le canton de Cembra dans le val de Fiemme, il fut peuplé par les restes de l'expédition des Cimbres du temps de Marius.

cavalerie gagneraient Lodrone par Bezecca. Il fut donc résolu qu'on s'assurerait de cette ligne le plus promptement possible, d'autant plus que déjà des patrouilles d'insurgés s'étaient fait voir au bas du village de Ravazzone, où le chemin de Mori passe l'Adige. L'adjudant commandant Guillaume, (1), qui avait fait la reconnaissance, en fut chargé, et le général Baraguey d'Hilliers donna l'ordre de réunir à Roveredo les bateaux nécessaires pour un pont. Dans la nuit du 21 au 22, l'adjudant-commandant G., ayant trouvé, près de Ravazzone, plusieurs flottaisons de bois de construction, et étant averti que le lendemain un corps d'insurgés devait arriver à ce village, résolut de prévenir l'ennemi en brusquant le passage. Un pont de radeaux fut établi en peu d'heures, et un poste de 150 hommes jeté à la rive droite. Dans la nuit, une crue d'eau de six pieds rompit le pont; mais les matériaux ne manquaient pas pour le réparer; on tripla les cinquenelles et les amarres, et il devint assez solide pour y passer de l'artillerie.

Le 22 au matin, on commença, avec les bateaux qui arrivaient, un second pont, qui ne put être achevé que le 23 au soir. De cette manière, la retraite de l'aile gauche se trouva assurée, quels que fussent les positions du gros de l'armée d'Italie et le résultat du combat qui devenait inévitable à Caliano (2). Le général Baraguey d'Hilliers, ayant de suite envoyé des troupes de renfort à l'adjudant-commandant G., celui-ci songea à s'assurer de Riva et du bas de la vallée de Sarca. Jugeant qu'il n'aurait dans les premiers momens aucune force imposante à combattre, il laissa à la tête du pont, à la rive gauche, deux bataillons, le

(1) Chef d'état-major de l'aile gauche, pour la partie militaire, et auteur du présent article.

(2) On pourra juger de l'importance que le général Baraguey d'Hilliers attachait à ce pont, par la lettre suivante qu'il écrivit le 22, de Caliano, à l'auteur :

« La nouvelle de la construction du pont de Ravazzone est une des » plus importantes que vous puissiez me donner. J'ai envoyé déjà ce » matin un bataillon à Roveredo ; un autre est parti pour la même » destination. Je vous expédie encore, et à l'instant, deux compagnies



7e de dragons et deux canons; lui-même avec huit compagnies d'infanterie, deux escadrons et deux canons, prit position à Mori, le 22 avant midi. De là il envoya un demi-bataillon occuper Nago, et un détachement à Torbole, pour y réunir tous les bateaux qu'il serait possible d'avoir dans les environs. En même temps, il fit annoncer l'arrivée d'un corps de troupes venant de Brescia par le lac, et adressa des réquisitions de vivres dans toute la vallée, et même jusqu'à Vezzano, occupé par l'ennemi.

Le général Chasteler était arrivé le 22 à Trente avec son corps d'armée; le général Fenner prit position avec sa brigade à la droite de l'Adige, vers Vela et Vezzano. Une avant-garde fut poussée à Matarello. Le 23, le général Chasteler se remit en mouvement. La brigade Fenner ne s'avança que jusqu'à Sarca; le corps principal se disposa à attaquer la position de Caliano. Le général Baraguey d'Hilliers avait placé son corps d'armée en arrière du village, la gauche appuyée à Volano, le front couvert par le ruisseau, et la droite aux montagnes. Le défilé de Murazzo n'était occupé que par un avant-poste, qui fut facilement replié. Les attaques principales de l'ennemi se dirigèrent contre la droite et contre Volano. Sur le premier point, les deux bataillons de Lusignan, qui s'y présentèrent successivement, furent repoussés en désordre et avec perte. L'attaque de Volano ne réussit pas mieux; après un combat opiniâtre, l'ennemi, forcé de reculer, perdit même un instant Caliano, qu'on lui abandonna vers le soir. La perte des Autrichiens s'éleva à environ 600 hommes, morts, blessés ou prisonniers; la nôtre ne fut pas la moitié. Dans la nuit, le général Baraguey d'Hilliers, ayant reçu l'ordre de se rapprocher de Vérone, afin d'appuyer

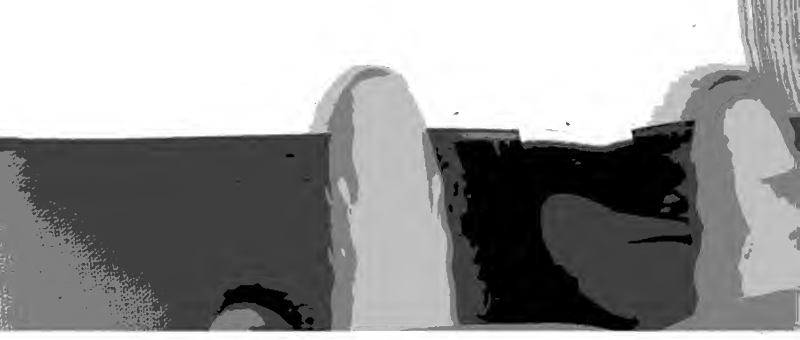
» d'élite; quatre pièces de 6 sont à Roveredo: enfin vous avez des
» dragons du 7e. à discrétion. Je vous charge de toutes les dispositions
» que vous jugerez nécessaires pour la conservation du pont. Ordonnez ce que vous jugerez convenable, et, à quelque prix que ce soit,
» conservez-moi ce passage essentiel, qui remplit les intentions du
» prince, et sauve à l'aile gauche les risques d'un combat dont l'issue
» pourrait être équivoque sous les murs de Vérone.

BARAGUEY D'HILLIERS.

l'armée d'Italie campée à Caldiero, quitta la position de Caliano et vint occuper celle de Roveredo. Dans cette même nuit, le demi bataillon, placé à Nago, fut supris et culbuté par les insurgés, qui précédaient la brigade Fenner.

Le 24, le général Chasteler attaqua de nouveau l'aile gauche sur tous les points de son front, tandis qu'il essayait de la tourner par la droite. Le combat fut surtout très-acharné sur les hauteurs de Foldi, dont l'ennemi voulait s'emparer à tout prix, afin de tourner Roveredo, gagner Seravalle et s'emparer du pont de Ravazzone. Il fut repoussé partout et perdit encore plus de 500 hommes ce second jour. Pendant ce temps, l'adjudant-commandant G., qui avait concentré ses troupes à Mori et à Ravazzone, fut attaqué par environ 2000 insurgés. Soupçonnant que l'attaque réelle pourrait avoir lieu par la rive de l'Adige, sur Ravazzone même, l'adjudant-commandant G. fit fortement occuper le village, échelonna deux bataillons entre Mori et le pont, et ne garda que quelques compagnies pour repousser les insurgés Ceux-ci s'avancèrent avec vivacité jusque dans le village, où on les laissa s'engager. Une seule charge à la baïonnette les dispersa avec perte d'une centaine d'hommes. On se contenta de les faire pousser par un escadron jusque vers Nago. La brigade Fenner s'était avancée à Arco. Trois individus; nés Italiens et condamnés à mort *pour assassinats* dans leur patrie, ayant été pris les armes à la main, furent fusillés. Cet incident amena, de la part du général Fenner, une menace de représailles, si on touchait encore un des fidèles serviteurs insurgés de l'Autriche. Cette menace ne reçut pas de réponse.

Le 25 au matin, le général Baraguey d'Hilliers, d'après l'ordre qu'il avait reçu, devait quitter Roveredo. Mais dans l'incertitude si l'armée d'Italie pourrait tenir dans sa position de Caldiero, il ne fallait pas abandonner la rive droite de l'Adige, que l'ennemi occuperait alors sans difficulté, jusqu'au débouché de la plaine Si le prince Eugène était obligé de se replier en arrière de Vérone, il était possible que l'aile gauche ne pût pas forcer les défilés pour arriver à Volargne. Le général Baraguey d'Hilliers se décida donc à faire descendre le pont de Ravazzone



à Rivoli, où il envoya deux bataillons à marche forcée. L'adjudant-commandant G. fut laissé sur la rive droite avec deux bataillons, cinq compagnies d'élite, vingt-cinq chevaux et un canon (1), pour couvrir le flanc de la marche de l'aide gauche, arrêter le général Fenner et les insurgés. et les empêcher d'inquiéter la construction du pont de Rivoli. La retraite des deux divisions se fit sans combat ; le 25 elles prirent position à Ala. La brigade détachée, ayant quitté Mori un peu tard, fut atteinte par l'ennemi à Chizzola ; elle s'en débarrassa après un léger combat, et le 26 au matin, elle prit position à Pilcante, en face d'Ala, où était encore le restant de l'aide gauche. Le même jour l'ennemi se présenta devant Pilcante et déploya trois bataillons de ligne, un escadron et une batterie (2), en face du village, pendant qu'environ 2000 insurgés, commandés par le fameux Hofer, cherchaient à tourner la position par les montagnes. Le combat se soutint de pied ferme pendant une couple d'heures sur la ligne, jusqu'à ce que les insurgés, ayant donné dans une embuscade, qui leur avait été préparée, furent culbutés en désordre et avec une assez grande perte. Les trois compagnies légères, qui les poursuivaient, ayant débordé la droite de l'ennemi, se rabattirent sur lui, et l'acculèrent vers l'Adige, sous le feu d'une batterie de la division Fontanelli, qui alors put lui envoyer quelques boulets (3). Dans ce moment, une charge de quatre compagnies Italiennes dirigées par l'adjudant-commandant G., ayant enfoncé les deux bataillons de Hohenlohe, l'ennemi fut mis en déroute, et poussé à environ une lieue. Les Autrichiens perdirent environ 300 hommes tués, blessés ou pris. La brigade détachée, qui avait combattu à couvert des murs de clôture et des accidens du terrain, ne perdit que 20 hommes dont quatre seulement morts. Le soir, le général Baraguey d'Hilliers quitta Ala, et vint prendre position le 27

(1) Environ 1400 hommes.

(2) Environ 2500 hommes.

(3) Le pont de Pilcante ayant été rompu, l'aile gauche ne pouvait point envoyer de secours à la brigade détachée.



au soir à Incanale. La brigade détachée ne partit de Pilcante que dans la nuit, et prit position le 28 au matin en face d'Incanale. Le pont de Rivoli était achevé. L'ennemi ne suivit la retraite, sur l'une et l'autre route, que de loin.

Le prince Eugène, dont l'armée toute réunie, se trouvait alors en état de lutter avantageusement avec celle de l'archiduc Jean, pensait cependant à reprendre l'offensive. La première opération à laquelle il s'arrêta fut celle de réoccuper le Tirol, jusqu'à Trente, afin de pouvoir faire déboucher une colonne par la Valsugana, et menacer l'ennemi sur ses communications à Bassano. Pendant que le général Baraguey d'Hilliers avec la division Rusca (1) et une brigade de celle de Fontanelli, s'avancerait par la grande route, la seconde brigade de la même division forte de sept bataillons devait agir par la rive droite. Une colonne de 4 bataillons devait suivre la rivière tandis que l'autre, couronnant les hauteurs par Caprino et la Corona, devait arriver à Brentonico, où la brigade se serait réunie le premier mai. Le mouvement était prononcé et l'adjudant-commandant G. se préparait à attaquer de nouveau l'ennemi à Pilcante, lorsque les évènemens rendirent cette diversion inutile. Le prince Eugène ayant reçu la nouvelle des victoires de la grande-armée, et de l'évacuation de la Bavière par les Autrichiens, préjugea la prochaine retraite de l'archiduc Jean et concentra son armée pour le suivre. Le 30 avril, la division Fontanelli rejoignit l'armée, dont elle forma l'aile gauche, et la division Rusca resta seule à Dolce pour observer le Tirol. Elle fut composée de 10 bataillons et 2 escadrons avec 10 bouches à feu; environ 5000 hommes et 300 chevaux.

Le général Chasteler qui avait appris le 25, à Roveredo, les désastres de l'armée Autrichienne en Bavière, se hâta d'envoyer à l'archiduc Jean, son aide-de-camp, Veyder, pour prendre des ordres, nécessaires après ces événemens. Mais sans attendre le retour de son envoyé, il fit annoncer au Prince, que le 29 il se mettrait en marche pour retourner à Brixen; son corps

(1) Il avait remplacé le général Vial, nommé gouverneur de Venise.



était alors disposé de la manière suivante. La brigade Buol, de deux bataillons, 3 compagnies de chasseurs, et deux escadrons, était à Innsbrück. La brigade Marschall, de 4 bataillons, 3 compagnies de chasseurs et un escadron, était en avant de Roveredo, sur les deux rives. La brigade Fenner de 10 bataillons, 2 comp. de chasseurs et un escadron et demi était à Roveredo. Le 29, Chasteler partit avec la brigade Fenner, laissant celle du général Marschall, en réserve à Roveredo; sa marche fut si rapide, qu'en cinq jours il était déjà arrivé à Innsbrück. En route, à Brixen, craignant de ne pouvoir résister aux troupes qu'il croyait voir déboucher de la Bavière, il appela à lui le général Marschall. Cependant, comme son aide-de-camp lui avait appris que l'Archiduc allait lui envoyer, par la Valsugana, la brigade Schmidt de 4 bataillons et 4 escadrons, et que peut-être il viendrait lui-même en Tirol avec 14 bataillons et 18 escadrons, le général Chasteler se décida à laisser le lieutenant-colonel Leiningen à Ala avec 5 compagnies, 100 chevaux et deux canons pour couvrir leur marche. D'un autre côté l'archiduc Jean ayant renoncé au projet aventureux de passer en Tirol, et ayant appris que le général Chasteler quittait Roveredo dès le 29, ne jugea pas à propos d'exposer le général Schmidt par la Valsugana, et le dirigea sur Toblach par la vallée de la Piave.

Cependant, l'armée d'Italie ayant repris l'offensive le 2 mai, le général Rusca reçut l'ordre de s'avancer à Trente et de se rabattre de là par la Valsugana, pour flanquer l'armée. Le même jour il chassa d'Ala, les Autrichiens qui se retirèrent d'une traite jusqu'à Trente. Le 4, le général Rusca se présenta devant la ville, les Autrichiens ainsi que les insurgés en furent chassés après un combat d'avant-garde assez vif, et la division Française, laissant Trente à gauche, vint le même jour à Cagnola, près Pergine. Le 8, le général Rusca était à Bellune, où il reçut l'ordre de chasser de ce département le major Autrichien Zuccari, qui y était entré par les sources de la Piave avec un bataillon et avait été joint par 1500 Tyroliens. Le même jour Zuccari fut attaqué et battu à Capo di Ponte par le bataillon



d'Istrie. Ce même bataillon chassa successivement Zuccari de Longarone le 9, de Perarolo le 10 et d'Auronzo le 11. Le général Rusca s'avançait sur Toblach, lorsqu'il reçut l'ordre de rétrograder. Le général Chasteler, ayant appris la marche de Rusca sur Trente, ordonna au général Marschall d'y retourner en hâte avec sa brigade, et les insurgés Tiroliens. Marschall occupa Trente le 6, et n'ayant plus trouvé la division Française, il y prit position, ayant des avant-gardes à Primolano, Pergine et Roveredo.

Pendant que ceci se passait, les effets des intrigues de Hormayr se faisaient sentir en Valtelline. Le 4 mai, l'insurrection éclata dans le haut de la vallée de l'Adda, et le 6, Paravicini, à la tête de 3000 paysans entra à Sondrio. Son beau-frère Juvalta se porta du côté d'Edolo, pour soulever la val Camonica (1). Revenu de l'ivresse de ces succès obtenus sur les autorités civiles et quelques gendarmes, les insurgés songèrent à demander des secours au Tirol. Chasteler et Hormayr n'étaient guères en état de leur en donner. D'un autre côté, le général Italien Polfranceschi, ayant réuni à Lecco environ 1200 hommes des dépôts voisins, et appelé aux armes la garde nationale de la basse Valtelline, marcha sur Sondrio. Les insurgés furent chassés sans peine de toute la vallée et obligés de se réfugier dans les hautes montagnes, où ils se soutinrent encore longtemps, parce qu'on n'envoya point de troupes contre eux. Dans la Souabe l'insurrection n'avait pas pu prendre, malgré les fréquentes incursions des habitans du Voralberg. Mais les intelligences secrètes des Autrichiens dans ce pays, parvinrent à favoriser l'évasion des prisonniers de guerre à un tel point, qu'à la fin de mai il en était entré en Tirol 17000, délivrés par les habitans de la Souabe. Sans les désastres qui désolèrent le Tirol dans le mois de mai, nous aurions peut-être perdu Augsbourg, où Hormayr était parvenu, par le moyen des capucins, à séduire une partie du régiment Portugais qui y était en garnison.

(1) C'est la vallée supérieure de l'Oglio

A la suite des victoires remportées par nos armées à Abensberg et Ratisbonne, le corps bavarois, sous les ordres du maréchal duc de Dantzig, avait été chargé de poursuivre le corps autrichien de Jellachich, qui s'était retiré de Munic. Le duc de Dantzig, ayant battu Jellachich le 29 avril, entra à Salzbourg, où il s'arrêta quelques jours. Jellachich se retira sur Radstadt. Dans les premiers jours de mai, le corps autrichien du Tirol occupait les positions suivantes. La brigade Marschall tenait Ala et Roveredo, la brigade Fenner était à Waidring, au-delà de la Saale, observant la route de Salzbourg, et ayant son avant-garde au pas de Strub. La brigade Buol, placée autour d'Innsbrück, avait un bataillon, 13 compagnies de chasseurs, et un demi-escadron à Scharnitz; deux bataillons étaient en réserve à Zirl et à Seefeld. Les passages de Luftenstein et de Hirschbühel, que Jellachich avait abandonnés en se retirant, étaient occupés, le premier par une compagnie et 600 insurgés, et le second par une compagnie et 800 insurgés. Chasteler, avec ses huit bataillons de réserve, était entre Hall et Innsbrück. Le 4, le duc de Dantzig fit occuper Gölling par les Bavarois, et attaquer ensuite le défilé de Lueg. Il y eut près d'Abtenau un combat assez vif; les Bavarois s'emparèrent d'abord de ce village et de celui de Sanct-Anna; mais ils les reperdirent bientôt après, et furent repoussés sur Gölling.

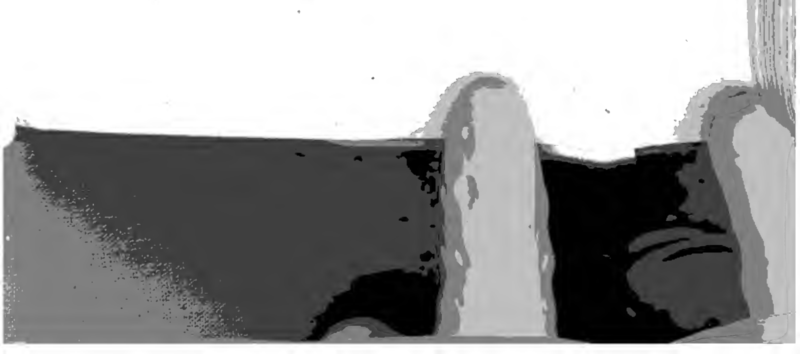
Le 10, le duc de Dantzig, qui avait reçu l'ordre de soumettre le Tirol, fit ses dispositions pour cette expédition. La division du Prince royal de Bavière fut destinée à rester à Salzbourg, occupant par six bataillons Hallein et Gölling. La majeure partie de la division Deroy, qui était à Rosenhaim, reçut l'ordre de marcher sur Kufstein, par la gauche de l'Inn. Le maréchal lui-même, avec la division de Wrede et trois bataillons de celle Deroy, se mit en mouvement de Salzbourg, se dirigeant par Reichenhall sur Lovers, où il arriva le 11. Le pas de Strub était gardé par environ un bataillon autrichien, avec deux canons et une masse d'insurgés. A six heures du matin, il fut attaqué par l'avant-garde du général de Wrede. Le combat se soutint assez long-temps par le courage des Tiroliens, qui osèrent



même faire des sorties vigoureuses de leurs retranchemens. Enfin l'abattis qui couvrait le défilé ayant été tourné, il fut enlevé par une dernière charge. Les Autrichiens perdirent leurs pièces et une centaine de prisonniers, et furent poursuivis jusqu'au-delà de Waidring, où les Bavarois prirent position le soir. Le général Fenner avait pris position à Saint-Johann avec sa brigade; les insurgés Tiroliens étaient en avant de lui à Gross Achen. Le 12, le duc de Dantzig, se portant en avant, rencontra les insurgés, qui furent facilement dispersés. Les défilés en avant de Saint-Johann furent défendus avec un peu plus d'opiniâtreté; mais ils furent forcés, et les Bavarois emportèrent successivement le village et les ponts d'Oberndorf et d'Eben. Le combat ne cessa qu'à Ellmau, où le duc de Dantzig prit position. Pendant ce temps, le général Deroy, qui était arrivé le 10 au torrent de Thiersée, en trouva le passage défendu par un corps d'Autrichiens et d'insurgés; ayant détaché un régiment pour tourner l'ennemi par Zell, il le fit attaquer le long de l'Inn. Le passage fut forcé, et le 11 le général Deroy arriva devant Kufstein, dont il trouva le pont coupé.

Le même jour que le pas de Strub avait été attaqué, un détachement bavarois fit une fausse attaque sur les défilés de Luftenstein et de Hirschbühel. Le lendemain 12, cette fausse attaque fut renouvelée avec un peu plus de vivacité, et les Bavarois y firent quelque perte. Le 13, les Bavarois se retirèrent, et les insurgés firent à leur suite une incursion jusqu'à Saalfelden, où ils ne purent cependant pas se soutenir.

Le général Chasteler, averti de la perte du défilé de Strub et de l'arrivée du général Deroy devant Kufstein, accourut en hâte de Hall à Wôrgel, avec six bataillons et un escadron. Là, il conçut le projet de se jeter au-devant du duc de Dantzig, de le rejeter au-delà de Strub, et ensuite de se rabattre sur la division Deroy. Par sa jonction avec le général Fenner, il se trouvait avoir dix bataillons et deux escadrons; ces forces, jointes aux insurgés, lui parurent suffisantes. Ceux-ci, réunis en masse autour de lui, juraient de périr plutôt que de céder à l'ennemi; des députés de toutes les communes imploraient son secours,



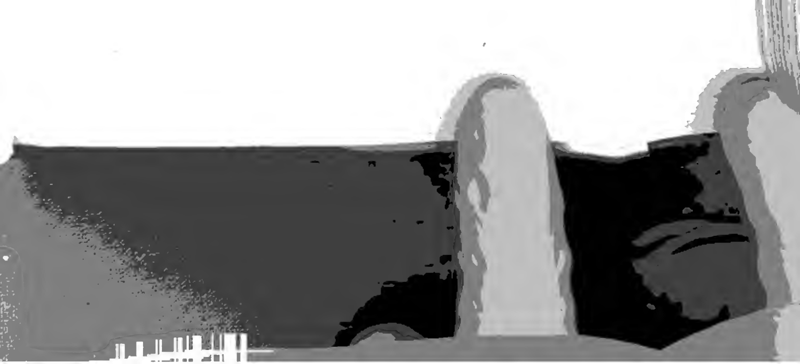
pour les défendre du châtiment qu'ils attendaient. Le général Chasteler, qui aurait pu se contenter d'échelonner la retraite de la brigade Fenner, et de la soutenir jusque derrière la Ziller, où il pouvait concentrer son corps, se décida à recevoir le combat. Mais déjà, dans la nuit, l'enthousiasme des paysans, qui lui avaient fait prendre cette fausse mesure, tomba. La menace faite par les Bavarois de brûler les villages dont les habitans seraient sous les armes, jeta l'épouvante parmi eux. Dans la nuit, une grande partie de la levée en masse se dispersa par les montagnes.

Le 13 de grand matin, le général Chasteler se mit en mouvement pour joindre la brigade Fenner, et la soutenir au défilé de Söll. Il n'avait encore fait que peu de chemin, lorsque le bruit du canon l'avertit que le duc de Dantzig l'avait prévenu, et que la brigade Fenner était attaquée. En effet, à peine fut-il au bas du défilé, qu'il rencontra cette brigade qui avait été culbutée en désordre. Il chercha à prendre rapidement position, et le 2e bataillon de Lusignan parvint à arrêter un moment les deux bataillons de chasseurs bavarois, qui débouchaient par le vallon de Brixen. Mais une charge des chevau-légers de Linange, qui s'élancèrent au travers des défilés, culbuta le régiment de Lusignan et la cavalerie qui s'était avancée pour le soutenir, et prit deux canons et un drapeau. Heureusement pour M. de Chasteler, que cette charge fut arrêtée par le feu de flanc d'un bataillon de landwher. Les Autrichiens furent obligés de continuer la retraite assez mal en ordre. Le général Chasteler essaya encore de tenir en avant du pont de l'Aicha, à Grattenbergel; mais les insurgés avaient dégarni les hauteurs, et le village fut tourné et enlevé à onze heures. Les Bavarois gagnèrent ensuite le pied des hauteurs qui dominent Wörgel, culbutèrent dans les montagnes les bataillons de droite des Autrichiens, et se rabattirent sur le village. Alors la déroute fut complète, et les Autrichiens poursuivis avec tant de vivacité jusqu'à Rattenberg, qu'on eut à peine le temps de fermer les portes pour arrêter l'ennemi. Cette journée coûta à M. de Chasteler plus de 1200 hommes, dont 600 Autrichiens, et neuf canons.

Le duc de Dantzig s'arrêta le 14 à Rattenberg, et laissa, par

ce retard, le temps aux Autrichiens, qui s'étaient sauvés jusqu'à Innsbrück, de revenir de l'étonnement de leur défaite. Une arrière-garde, réunie à quelques troupes d'insurgés, vint prendre position derrière la Ziller. Hormayr avait fait sonner le tocsin dans toute la vallée. En même temps le général Chasteler, craignant de ne pas pouvoir tenir à Innsbrück, ou d'être prévenu au passage du Brenner, y envoya sur-le-champ en poste deux bataillons de Lusignan. Le général Buol fut rappelé de Scharnitz, et placé au pont de Volders. Hormayr retourna au Brenner le 14, et, ayant appelé la levée en masse du canton, il revint le 15 à Steinach, à la tête des insurgés. Le général Schmidt était arrivé le même jour à Mühlbach près Brixen. Ce jour-là le duc de Dantzig fit attaquer le pont de la Ziller, qui fut emporté après une résistance assez faible; le combat fut un peu plus vif à la petite ville de Schwaz, qui fut incendiée pendant l'action. Le village de Schliters avait été brûlé, parce que les habitans s'y étaient défendus; la ville de Schwaz fut pillée. On était exaspéré de part et d'autre. Les Bavarois vengeaient leurs camarades inhumainement égorgés de sang-froid, à Innsbrück et à Sterzing. Les Autrichiens, quoiqu'ils n'eussent rien à venger, avaient horriblement saccagé le pays dans leur fuite, surtout entre Hall et Innsbrück. En sorte que les Tiroliens, après avoir ravagé les villages de la Bavière, où ils avaient pu pénétrer, se voyaient saccagés à leur tour par les amis et les ennemis. Le duc de Dantzig et les généraux bavarois firent tous leurs efforts pour arrêter le désordre; il est probable que le général Chasteler en aurait fait autant, sans la précipitation de sa fuite. Le duc de Dantzig s'arrêta à Schwaz et Rothold, et l'avant-garde ne passa pas Volders, où resta le général autrichien Buol. Les ordres de pacification qu'avait reçu le duc de Dantzig, son propre caractère, et l'intérêt du roi de Bavière, le décidèrent à chercher les voies de la conciliation, et à offrir une amnistie aux insurgés. Les premières ouvertures en furent faites au major Teimer, qui commandait les avant-postes autrichiens.

Dans ce moment le général Chasteler avait encore l'espérance de se réunir à l'archiduc Jean par Villach. Réfléchissant



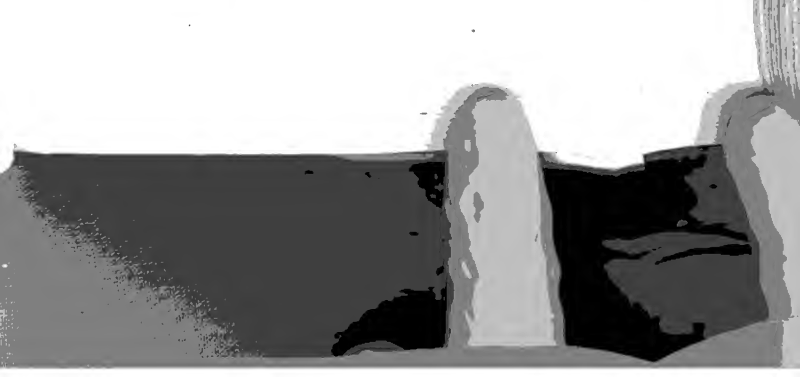
sur la difficulté de la position, il résolut de profiter de cette ouverture, pour conclure une convention d'évacuation et en même temps stipuler les conditions de la soumission du Tirol. Il envoya donc le major Teimer et son aide-de-camp Veyder aux avant-postes pour traiter. Le général de Wrede refusa de les écouter, et ce refus hors de saison et au moins imprudent, fut la cause de l'effusion de sang, qui continua encore pendant dix mois et des malheurs que souffrit le Tirol. Les proclamations du duc de Dantzick des 15 et 16 mai, avaient fait une impression profonde sur l'esprit des habitans; le parti qui préférait sauver les personnes et les propriétés par une capitulation avantageuse, plutôt que d'encourir les maux qui les menaçaient, en prêtant l'oreille aux intrigues de Hormayr, prévalait partout. C'est cette disposition qui trompa sans doute le général de Wrede, et l'engagea à ne vouloir traiter qu'avec les paysans seuls et à exclure les Autrichiens de toute convention. Sans cette erreur, le Tirol se serait soumis et aucun des chefs populaires n'avait encore assez de crédit pour décider un nouveau soulèvement.

Pendant que les envoyés autrichiens négociaient avec le général de Wrede, le général Chasteler réunissait le 17 un conseil de guerre au Brenner. Il y fut décidé que le Tirol pouvait se défendre par lui-même, au moyen de l'appui de l'insurrection, sur laquelle on comptait; et qu'on occuperait en forces Trente, le Brenner et le Pusterthal, ayant une réserve sur les hauteurs de Schabs. Le même jour, le général Chasteler, de retour à Sterzing, reçut un ordre de l'archiduc Jean, daté de Villach et qui lui enjoignait de rejoindre sur le champ l'armée avec ses troupes. Chasteler donna immédiatement l'ordre d'évacuer le Brenner et se rendit de sa personne à Prünecken, où il arriva le 18. Là, il fut rejoint par son envoyé Teimer, qui lui rendit compte de sa mission, mais qui en même temps le persuada que les Bavarois craignaient de s'avancer dans le pays et étaient prêts à traiter. Alors, il se décida à renvoyer Teimer aux avant-postes, pour proposer de nouveau l'évacuation des troupes et une amnistie pour le Tirol. Pendant ce court inter-

valle, les vallées de l'Inn inférieure, de la Ziller et du Pinzgau avaient posé les armes; celles d'Innsbrück et de Hall, étaient prêtes à en faire autant. Les envoyés de Chasteler trouvèrent Wrede devant Innsbrück. Il refusa de recevoir les dépêches dont ils étaient porteurs, et leur remit le décret impérial, daté d'Enns le 9 mai, qui mettait le général Chasteler hors de la loi des nations, pour les cruautés commises contre les Bavarois et les Français.

Le 19 mai, le duc de Dantzig se mit en mouvement. A la nouvelle de son approche, la députation d'Innsbrück, se soumit sans conditions et les troupes prirent possession de la ville le même jour. Le duc de Dantzig ayant, par l'occupation d'Innsbrück, couvert les frontières méridionales de la Bavière, songea à exécuter l'ordre qu'il avait reçu, de couvrir la jonction de l'armée d'Italie, en marchant entre elle et la grande armée. Le 23, ayant laissé une partie de la division Deroy à Innsbrück, il en partit pour Salzbourg, où il arriva le 26 et réunit l'armée bavaroise. Le 20, à la nouvelle de l'occupation d'Innsbrück, le commissaire autrichien dans le Voralberg en partit avec ses troupes et les paysans posèrent les armes. La confédération suisse, voyant la diversion manquée, mit sur pied son armée de neutralité. Avant cette époque, il était sorti de la Suisse des armes, des munitions et de l'argent, pour les insurgés.

Le 21, les envoyés du général Chasteler lui rendirent compte à Prünecken de leur mission. La nouvelle du décret de proscription lancé contre lui l'attéra, et il faut convenir qu'elle pouvait froisser et même déchirer le cœur d'un homme, incapable des cruautés dont il était accusé. Le général Chasteler ne se trouvait en personne ni à Sterzing, ni à Innsbrück, où les prisonniers furent assassinés; dans ce dernier endroit c'était Teimer qui était coupable, d'avoir fait ou laissé égorger le colonel bavarois Dittfurt. C'était une erreur, mais une erreur cruelle, et d'autant plus inconcevable que le décret ne portait pas même son nom, puisqu'il était question d'un nommé *Chadeler*, et non pas du lieutenant-général Chasteler. Ce dernier avait sans doute trop peu de talens militaires, pour soutenir l'entreprise qui lui



était confiée ; trop peu d'énergie, pour diriger et contenir un peuple brave, mais fanatique et d'une férocité sauvage ; mais il fut toujours connu comme un homme d'honneur, et incapable d'une lâche cruauté. Le général Chasteler, inquiet de l'isolement où le laissait la retraite de toutes les armées autrichiennes; convaincu après le combat de Wôrgel, qu'il ne pouvait lutter contre le duc de Dantzick; averti qu'on réunissait des troupes italiennes à Vérone, flottait déjà, depuis le 15, dans l'indécision. Onze ordres différens et contradictoires, donnés du 15 au 19 mai, à l'avant-garde du général Buol, prouvent suffisamment l'irrésolution où le tenaient la faiblesse de son caractère, et les intrigues des deux partis qui divisaient son état-major. L'un voulait la soumission du Tirol ; et l'autre, à la tête duquel étaient Hormayr et Teimer, voulait maintenir l'insurrection.

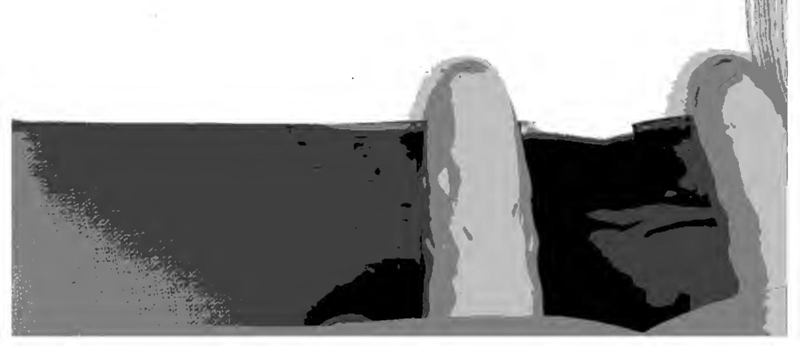
Cependant, la première impression passée, le général Chasteler parut reprendre l'énergie, qui convenait dans les circonstances où il se trouvait. L'archiduc Jean venait de le prévenir que le point de jonction à Villach était perdu, et de lui donner l'autorisation de rester et de se défendre dans le Tyrol. Alors, il s'avança de nouveau de Prünecken sur les hauteurs de Schabs, fit réoccuper le Brenner par le général Buol, et décida que Hormayr et Teimer, avec un bataillon et quelque cavalerie, se jèteraient dans la vallée supérieure de l'Inn, et essayeraient de faire une diversion de flanc sur Innsbrück, ou de s'emparer de nouveau de Scharnitz. Projet fou, suggéré par Hormayr, qui comme tous les brouillons qui ne sont pas militaires, était très-audacieux pour les entreprises qu'il n'était pas obligé d'exécuter lui-même. Il avoua cependant qu'il avait alors et depuis le 14, des *attaques de nerfs*. Mais cette disposition dura peu et dès le 21, le général Chasteler se mit de nouveau en mouvement de retraite sur Lienz, laissant le général Buol avec quatre bataillons, deux escadrons et six canons sur le Brenner et le lieutenant-colonel Leiningen avec une avant-garde à Trente.

Pendant que ces événemens se passaient en Tyrol, le général Rusca, rappelé, comme nous l'avons vu, à l'armée d'Italie, était venu à Ceneda, d'où il se dirigea par Udine et Tarvis sur

Spital, dans la vallée de la Drave. Il y prit position, pour observer les défilés du Tirol, ayant un bataillon devant Sachsenburg. Le 30 mai, ayant appris que le général Chasteler quittait le Tirol et avait déjà dépassé Lienz, il replia son bataillon avancé et se retira par Villach sur Klagenfurt, où il arriva le 3.

Le général Chasteler arriva le 5 devant cette ville et l'investit, croyant l'enlever d'un coup de main. Mais le général Rusca, ayant réuni ses vingt compagnies d'élite, attaqua le corps principal autrichien, vers Niederndorf, sur la route de Gratz, le battit et lui ayant tué ou pris 800 hommes, le culbuta. Le général Chasteler se replia en hâte sur la Hongrie, abandonnant la brigade Schmidt, qui se trouvait sur la route de Villach. Cette brigade, attaquée à son tour, fut également battue et obligée de se retirer à Sachsenburg. Le général Rusca resta cependant dans sa position de Klagenfurt.

Le général Deroy avait pris position en avant d'Innsbrück avec une partie de ses troupes. Le colonel comte d'Arco, avec un détachement, occupait Scharnitz et Reitti, ayant fait détruire les retranchemens de Scharnitz et de Luitasch. De son côté, Hormayr, ayant repris ses relations dans le Voralberg, y préparait une nouvelle insurrection. Il s'était rendu de sa personne à Landeck sur l'Inn, autant pour surveiller ce mouvement, que pour diriger Teimer de flanc sur Innsbrück. Pendant son absence, le général Buol médita une attaque sur cette ville. Restant de sa personne avec une forte réserve au Brenner, il lança en avant les Tiroliens, appuyés par deux bataillons autrichiens. Le centre de l'attaque était formé par les insurgés, commandés par Hofer, qui, ce jour-là, parut pour la première fois en qualité de général en chef des Tyroliens; un bataillon autrichien était à gauche et un à droite. L'attaque eut lieu le 25 mai au matin. Les insurgés se battirent en désordre à leur ordinaire, mais avec courage; cependant à la nuit ils furent culbutés dans les montagnes, et se replièrent vers Mattrey. A cette nouvelle, Hormayr revint le 28 de Landeck à Imst. Là il combina, pour le lendemain, le mouvement qui devait appuyer la nouvelle attaque du général Buol. Dès le 26, Teimer, à la tête



des insurgés du Haut-Inn, s'était avancé sur Scharnitz qu'il avait repris, ainsi que Luitasch. Il fut convenu qu'une partie des insurgés du Haut-Inn descendrait sur Innsbrück, par la droite de la rivière, tandis que Teimer, avec une autre colonne, déboucherait par Zirl sur l'autre rive. Hofer fut averti de se mettre en mesure de prendre part à l'action, avec ses insurgés. Les forces, qui devaient attaquer le lendemain le général Deroy, montaient à trois bataillons et un escadron autrichiens, et environ 18,000 paysans, sans compter la colonne de Teimer. Le général Buol tint le restant de sa troupe au Brenner.

Le 29 mai au matin, l'attaque commença. La colonne de droite, commandée par le lieutenant-colonel Leis, se dirigea sur les ponts de Hall et de Volders. Les avant-postes bavarois, qui y étaient, les détruisirent et se replièrent sur le faubourg d'Innsbrück. La colonne du centre, conduite par le lieutenant-colonel Ertel, s'avança par la route du Brenner. La colonne de gauche, toute composée d'insurgés, suivit la rive droite de l'Inn. Le combat s'alluma avec vivacité, et le centre des ennemis allait être renversé par les Bavarois, lorsque le lieutenant-colonel Ertel fit avancer un bataillon de Lusignan et rétablit le combat. Cependant, vers midi, une attaque générale, ordonnée par le général Deroy, fit plier toute la ligne ennemie ; la droite fut obligée d'évacuer Amras et de se retirer plus en arrière ; le feu des Tiroliens s'affaiblissait et devenait incertain. Dans ce moment, Teimer parut sur les hauteurs de Hotting, en arrière d'Innsbrück. Le général Deroy envoya au-devant de lui deux compagnies et une pièce de canon. Ertel, qui avait déjà rappelé les tirailleurs, et qui concentrait ses troupes pour se retirer, reprit courage. Il était alors quatre heures. Pour gagner du temps et laisser aux Tiroliens, que Hormayr envoyait de toutes parts, celui d'arriver, Ertel fit alors sommer le général Deroy de poser les armes, et le feu cessa pendant le restant de la journée. L'impertinent parlementaire fut renvoyé sans réponse ; Ertel n'osa cependant pas renouveler l'attaque.

Mais le général Deroy, voyant que l'insurrection, qui gagnait partout, menaçait de l'envelopper de toutes parts, et de lui

couper toutes les communications, ne jugea plus possible de se soutenir à Innsbrück. A l'entrée de la nuit, il replia ses troupes au delà de l'Inn, et prit la route de Hall et de Kufstein, d'où il se retira à Rosenheim. Près de Schwaz, un corps insurgé essaya de l'arrêter; mais il fut culbuté par une compagnie bavaroise. Le 30, les Tiroliens prirent possession d'Innsbrück, où Hofer fit son entrée solennelle,avec les deux capucins qui lui servaient de directeurs. Teimer suivit les Bavarois jusqu'à Kufstein, qui fut de nouveau bloqué. Le 2 juin, le colonel Arco s'avança de nouveau de Mittewald, pour essayer de chasser les Tiroliens des défilés qu'ils occupaient, et d'où ils faisaient des incursions en Bavière. Il les poussa même jusqu'à Scharnitz; mais son détachement était trop faible pour emporter ces retranchemens bien garnis, et il fut repoussé.

A cette époque, le général Buol avait sous ses ordres, en troupes de lignes, 9 bataillons, une compagnie de chasseurs et 4 escadrons. Les prisonniers délivrés par les habitans de la Souabe, et que Hormayr avait fait passer du Voralberg en Tirol, ayant permis de compléter les bataillons, on peut les évaluer à 10,000 hommes d'infanterie et 800 chevaux.

Le jour du combat d'Innsbrück, les habitans du Voralberg, qui avaient repris les armes, attaquèrent successivement à Hohen-Ems et à Bregenz, les troupes françaises et de Wurtemberg (1), qui s'y trouvaient, sous les ordres du colonel Grouvelle et du général Schoeler, et les forcèrent à évacuer les pays. Il n'est pas besoin de dire que les prisonniers furent exposés à toutes sortes de mauvais traitemens; et quelques-uns même égorgés. C'est par le fanatisme que Hormayr avait mis en mouvement tout ce pays, et le fanatisme ne porte pas d'autres fruits.

Après le départ de la division Rusca de Trente, les frontières du Tirol vers l'Italie restèrent à peu près découvertes. La vallée de l'Adige n'était gardée que par quelques détachemens d'infanterie et de gendarmerie. Cette circonstance enhardit le lieutenant-colonel Leiningen à pousser des partis jusque vers Volar-

(1) Un bataillon et deux escadrons.

gne, et successivement à lever des contributions dans toute la Valsugana. Le 3 juin, Leiningen réussit même à s'emparer de Bassano, qu'il pilla. Mais la perte que lui avaient fait éprouver le détachement de gendarmes qui s'y trouvait et la crainte d'y être enfermé à son tour, le firent retourner à Trente. Le ministre de la guerre du royaume d'Italie, pour mettre fin à ces déprédations, avait, à la première nouvelle des excursions faites vers Vérone, envoyé dans cette ville, les 3ᵉ et 4ᵉ bataillons du 5ᵉ de ligne italien. Le colonel Levié, qui le commandait, reçut l'ordre de marcher sur Trente, avec son régiment et un demi-escadron de gendarmes. Il se porta rapidement sur Matarello le 6 juin, espérant couper le lieutenant-colonel Leiningen, et enlever Trente avant son retour. Mais celui-ci, qui n'avait eu d'autre but que celui de lever des contributions, était revenu rapidement sur ses pas, et s'était déjà jeté dans le château. Il y fut bloqué assez étroitement par le colonel Levié. A cette nouvelle, Hormayr mit en mouvement la levée en masse, depuis Brixen jusqu'à Botzen, au nombre d'environ 6,000 hommes, et le général Buol fit marcher deux bataillons d'infanterie, un escadron et 4 canons. Ces troupes réunies arrivèrent devant Trente le 9 juin. Le colonel Levié, hors d'état de résister à des forces aussi supérieures, se mit en retraite en combattant. Une sortie du château fut culbutée, et les deux bataillons italiens, continuellement harcelés, se replièrent avec quelque perte sur Roveredo, et de là à Dolce, où ils prirent position en avant de la Chiusa.

Parmi les prisonniers que fit le colonel Levié, dans son expédition, se trouvait un certain capitaine Bianchi, ci-devant au service d'Autriche, et sujet italien. Ayant été pris les armes à la main, à la tête d'un parti de paysans qu'il avait soulevés, il fut condamné à mort et exécuté à Mantoue. Hormayr, aussitôt qu'il fut pris, s'était hâté d'envoyer un parlementaire au gouverneur de Mantoue, pour le menacer de faire fusiller les prisonniers français, qu'il avait ou qu'il prendrait, si on attentait à la vie de Bianchi. Le gouverneur mit sous les yeux de l'émissaire de Hormayr, l'état des prisonniers autrichiens, qu'il avait à

Mantoue, et répondit froidement à ce message que le gouvernement était maître de la vie d'un de ses sujets, pris les armes à la main dans les rangs ennemis, et que si on osait mettre en usage de prétendues représailles, il avait largement de quoi s'en dédommager.

Pendant un mois environ, après ces événemens, le Tirol resta à peu près tranquille, et la guerre qu'il eut à soutenir ne consista que dans des excursions plus ou moins heureuses, sur les provinces voisines daus la vallée de l'Adige, Leiningen resta maître de Trente, tandis que le colonel Levié ne dépassait pas Dolce. Dans la vallée de la Piave, le major autrichien Banizza, fit une excursion jusqu'à Bellune, pour y lever des contributions. Après un séjour de trois ou quatre jours, il retourna au Mont Croce, d'où il était parti, et se contenta de couvrir la droite de la brigade Schmidt et d'observer le vallon de la Gail. Dans la vallée de la Drave, le général Schmidt resta dans la position de Greifenburg, couvert par la forteresse de Sachsenburg. Ne pouvant faire aucun mouvement offensif avec son petit corps, il se contenta de jeter dans la Carinthie des partis qui parcoururent le pays, firent prisonniers quelques militaires isolés, enlevèrent des courriers et occupèrent un moment Tarvis et Villach.

La Valteline était toujours moitié soumise et moitié révoltée; les insurgés étaient refoulés dans les montagnes, tandis que quelques détachemens italiens contenaient la plaine. Cet état de choses ne pouvait convenir ni à Hormayr, ni au général Buol, qui devaient toujours craindre qu'une colonne de troupes, débouchant par le Mont-Tonal dans le val de Non, ou par San Giacomo, sur Glurns et la vallée de l'Adige, ne les prît en flanc. Pour parer à cet inconvénient, dès qu'ils eurent organisé le Tirol, de manière à régulariser en quelque sorte la réunion et les mouvemens des levées en masse, ils entrèrent en négociation avec les chefs insurgés de la Valteline. Dans les premiers jours de juillet, une convention conclue à Male, dans le val di Sole, avec les chefs insurgés de cette dernière province, leur assura le secours de 300 Autrichiens, 1200 Tyroliens et

une pièce de canon, qui furent en effet mis en mouvement de [illegible] pour se rendre à leur destination.

Dans le Voralberg, la guerre continuait toujours sur les frontières de Baden et de Wurtemberg. Les insurgés s'étaient organisés au nombre de 4 bataillons de chasseurs et de 22,000 hommes de levée en masse. Des symptômes de révolte se faisaient apercevoir dans la Souabe autrichienne, et cette dernière circonstance empêcha qu'on ne pût disposer de toutes les troupes, que le général Dumoulin avait réunies à Augsbourg. Il fallut envoyer des détachemens vers Füssen et Partenkirch pour appuyer le colonel d'Arco : il fallait également retenir à Augsburg une réserve pour contenir le pays. On ne put donc faire marcher contre le Voralberg qu'une colonne assez faible. Le roi de Wurtemberg s'était avancé de son côté jusqu'à Hof, avec les troupes qui lui restaient et qui ne consistaient que dans une partie de ses gardes. Il attaqua, le 13 juin, les insurgés qui s'étaient avancés jusqu'à Lindau, les battit et les rechassa dans leurs montagnes. Depuis lors, les habitans du Voralberg ne firent plus que quelques excursions de peu d'importance, vers Wangen et Kempten, jusqu'au 29 juin, où ils surprirent Constance, gardée par un détachement de Baden. Ils furent aidés dans cette entreprise par la connivence des Suisses, qui leur fournirent constamment de l'argent et des munitions, malgré leur neutralité armée.

La véritable cause de l'inaction, dans laquelle restèrent les insurgés du Voralberg, malgré leur armement extraordinaire, et hors de proportion avec une population de moins de 100,000 âmes, a été la fin désastreuse de l'aventurier Schill. Dès leur arrivée en Tirol, le général Chasteler et Homayr, s'étaient mis en correspondance avec lui; lorsque le mouvement insurrectionnel, dont ce chef de bande s'était flatté, eut manqué dans l'Allemagne septententrionale, les deux chefs du Tirol songèrent à le transporter dans la Souabe, et à étendre ainsi une ligne de révolte sur les derrières de l'armée française. Tels furent les motifs qui les engagèrent à faire tous leurs efforts pour activer l'insurrection du Voralberg, préparer celle de la

Souabe, et pousser des colonnes, du Tirol vers Schongau et Kempten. Lorsque Hormayr et le successeur de Chasteler apprirent la mort de Schill (1) et le mauvais succès de la trahison du général Dornberg, ils renoncèrent à leurs projets de ce côté, et abandonnèrent le Voralberg à sa destinée.

Le général Deroy, qui avais prit position, ainsi que nous l'avons vu, à Aibling et Rosenheim, voyant les efforts que les Tiroliens faisaient pour s'étendre sur Füssen et Schongau, jugea à propos, dans les premiers jours de juin, de renforcer la petite colonne du colonel d'Arco, qui était chargé de couvrir Munich du côté de Mittewald. En même temps il pensa à jeter des secours dans le fort de Kufstein. Le 5 juin, il parut devant cette place avec sa division, en deux colonnes et par les deux rives de l'Inn. Les insurgés qui la bloquaient, opposèrent quelques résistances aux ponts de Kiefer et de Sparchen, mais ils furent forcés et obligés d'abandonner la villea,près l'avoir brûlée. Le général Deroy reprit ensuite sa position de Rosenheim.

Cependant le général Buol et son collègue Hormayr, commençaient à sentir la difficulté de leur position. Elle est assez naïvement peinte,dans les dépêches qu'ils firent parvenir au général Giulay vers Gratz, pour être mises sous les yeux des archiducs. La force des troupes de ligne à leurs ordres s'élevait à la vérité à près de 18000 hommes d'infanterie et 800 chevaux, mais ils manquaient de poudre, de plomb, de fusils et d'argent, qu'on ne pouvait se procurer qu'en foulant un pays déjà ruiné. Tous les passages de la Souabe, de la Suisse, de la Bavière, de l'Italie et même de l'Autriche étaient fermés. Ils proposaient pour cela,d'abord qu'on leur fit passer des lettres de change,sur

(1) Il n'est peut-être pas à proposde citer un trait, qui peut servir à caractériser l'esprit du *Tugendbund* (Société de la Vertu), dont Schill était un des chefs. « A la prise de Stralsund, les Français prisonniers furent tués avec les commissaires et les intendans : ces derniers et quelques autres (officiers) furent égorgés par Schill, *de sa propre main.* » [Histoire de la campagne de l'archiduc Jean, en 809. Leipzig 1817, page 346.]



des maisons de commerce en Suisse, et qu'ensuite on fit marcher un corps de troupes par Marburg sur Klagenfurt, tandis qu'eux-mêmes feraient avancer la brigade Schmidt et une colonne d'insurgés sur le même point. Cette dernière expédition, en leur ouvrant la communication de l'Autriche, leur procurerait les vivres, qui commençaient à manquer. A défaut de ces secours, il n'était pas possible que le Tirol se soutint plus de quinze jours, sans y voir éclater une guerre civile, causée par la misère et le mécontentement. Ils annonçaient qu'ils allaient d'abord entreprendre une attaque générale sur la Bavière, afin d'inquiéter l'ennemi pour ses communications ; les habitans du Voralberg, pénétreraient par Kempten et les Tiroliens par Reitti, Scharnitz et Kufstein. En même temps le général Schmidt, appuyé par Hofer, avec 7000 Tiroliens, pourait marcher sur Klagenfurt où le général Rusca, en partant pour la Hongrie, n'avait laissé que 1200 hommes ; mais que cette dernière expédition ne pouvait réussir, qu'autant que le général Giulay y enverrait de son côté un corps de troupes.

L'attaque sur la Bavière fut fixée au 17 juillet, sous la direction suprême de Hormayr. Mais comme il arrive ordinairement, lors que des individus non militaires veulent se mêler de dispositions stratégiques un peu compliquées, tout fut désordre et confusion dans les ordres donnés. Le but de la prétendue diversion sur les communications de l'armée française, fut réduit à la mission d'enlever des bestiaux, du drap, des vivres, des munitions et quelques cent mille florins aux commuues de Bavière, qu'on devait parcourir. Le succès fut tel qu'on pouvait l'attendre. La colonne de Teimer, qui devait déboucher par Reitti, fut battue et dispersée par le colonel d'Arco. Celle du Voralberg, que Teimer devait appuyer, fut également culbutée dans les montagnes. La colonne qui descendait l'Iser vers Tölz, fut enveloppée et en partie prise. Du côté de Kufstein tout se borna à des escarmouches insignifiantes. Il n'y eut que la colonne du centre qui parvint à s'emparer de Kochelberg; mais elle fut bientôt arrêtée par le colonel d'Arco, qui se rabattit sur elle.

Cependant les destinées de la guerre avaient été fixées par la

victoire de Wagram et l'armistice de Znaym avait décidé du sort du Tirol. Ce pays et le Voralberg étaient livrés, sans conditions, à la discrétion de leur souverain. La notification en fut faite le même jour, à tous les avant-postes du Voralberg et du Tirol C'est avec raison que Hormayr, appèle *foudroyante*, une notification aussi contraire aux promesses exagérées faites aux malheureux Tiroliens. Après les avoir soulevés par tous les moyens possibles, l'Autriche les abandonnait à la clémence d'un souverain, irrité de leur révolte et des excès qui en avaient été la conséquence. Tel était le résultat des intrigues des prêtres et des nobles Tiroliens et des menées de Hormayr. A Sachsenburg, la même notification fut faite au général Schmidt, par le général Rusca. Le 20, le général Buol reçut des généraux français la sommation d'évacuer le Tirol avec les troupes autrichiennes, dans le terme fixé par l'armistice. Le général Buol, qui n'avait point reçu d'ordres de son gouvernement, répondit qu'il les attendait, et qu'il ne bougerait pas avant. Il avait raison, mais ce qui doit paraître plus étonnant, que le retard de 17 jours qu'éprouvèrent les ordres, qui devaient arriver à ce général, c'est qu'il en reçut un directement contraire de l'archiduc Jean (daté du 18 juillet), qui lui défendait d'obéir à aucune notification d'armistice, qui ne viendrait pas de lui.

Cependant, la position du général autrichien devenait de jour en jour plus critique. Il n'était plus permis de douter de la réalité de l'armistice, que confirmaient toutes les dépêches et les courriers interceptés, et surtout la prise du colonel Lejeune, envoyé pour suivre l'occupation du Tirol. Il était porteur d'un ordre du duc de Dantzig au général Rusca, de commencer les hostilités le 3 août, si le Tirol n'était pas évacué ce jour-là. Ces nouvelles répandues parmi le peuple, y avaient porté le désespoir, la méfiance et même la haîne contre les employés autrichiens. Hofer, incapable de former une idée fixe, flottait entre les conseils de ses confidens. Tantôt il pensait à se retirer avec les Autrichiens; tantôt il lui venait l'idée de se mettre à la tête de l'administration du Tirol, avec le titre de *Comte;* d'autres fois il voulait se cacher dans une grotte du Passeyer, jusqu'à

la fin de l'armistice, pour reprendre les armes après. Enfin il s'arrêta au plan que lui proposèrent son aide de camp Eisenstecker, le capucin Joachim Haspinger et quelques autres. C'était de s'emparer de Sachsenburg, à l'instant où le général Schmidt en ferait la remise, d'arrêter de force les troupes autrichiennes, de les désarmer et d'offrir la haute paye de chasseurs à ceux qui voudraient servir ; quant aux officiers, aux autorités et à ceux qui refuseraient, de les retenir prisonniers.

Pendant que ceci se passait, le général Buol, s'attendant d'un instant à l'autre à recevoir l'ordre d'évacuation, commençait à réunir ses troupes dispersées. Il y avait dans le Tirol environ 1500 prisonniers français, italiens ou bavarois, qui devaient être remis au général Rusca et échangés contre un pareil nombre d'Autrichiens. Un certain Kolb, fou fanatique de l'espèce des illuminés, et du reste un lâche qui allait prier à l'écart quand ses soldats se battaient, et qui était fort en crédit près de Hofer, forma le projet, qu'il fit adopter, de massacrer ces prisonniers. Une dépêche de Kolb interceptée par un officier autrichien, fit connaître ce projet au général Buol. Epouvanté de l'idée des représailles auxquelles cet attentat l'exposait, et qui n'allaient à rien moins qu'à le faire mettre avec sa troupe hors du droit des gens, le général fit mettre ces prisonniers sous bonne garde et les conduisit hors du Tirol, par des chemins détournés.

Le retard, des ordres relatifs à l'évacuation du Tirol, causa cependant le renouvellement des hostilités sur quelques points. On se battit près d'Innsbrück et dans la vallée de la Piave. Le général Beaumont et le duc de Dantzig, s'avançaient l'une d'Augsburg et l'autre le long de l'Inn, chassant tous les détachemens autrichiens qu'ils rencontraient. Le général Rusca se préparait à attaquer Sachsenburg. Enfin le 29 juillet, le général Buol reçut les ordres qu'il attendait, et se mit sur le champ en route avec son corps, qu'il avait réuni à Brixen. Cette concentration ne s'était pas faite sansp eine. Les soldats, compâtissant aux maux qui devaient fondre sur une population, trop fanatisée pour consentir à poser les armes, et trop com-

promise même, pour le fraire sans crainte, opposèrent presque partout plus ou moins de résistance à leurs chefs; dans quelques endroits, il fallut employer la force pour les faire obéir. Beaucoup désertèrent leurs drapeaux et restèrent avec les Tiroliens. Le même jour que le général Buol quitta Brixen, le général Schmidt se mit en mouvement de Lientz. Le 1er. août ce dernier remit la forteresse de Sachsenburg au général Rusca, après en avoir retiré l'artillerie autrichienne qui s'y trouvait, ce qui n'était pas conforme aux dispositions de l'armistice. Le général Buol, de son côté, emmena toutes les pièces de montagne qu'il avait trouvées dans les châteaux du Tirol. Le général Rusca se plaignit de ces violations, mais sans rien obtenir. Hormayr, pressé de sortir du Tirol, se hâta de joindre la colonne du général Schmidt, tremblant à chaque instant d'être arrêté. On n'y pensait pas. Le 9 août, les dernières troupes autrichiennes quittèrent le Tirol et ce pays resta abandonné à lui-même.

(*La suite au prochain numéro.*)

MÉLANGES.

NOTICE

SUR L'ORGANISATION ET L'ADMINISTRATION DE LA CROATIE MILITAIRE.

DEUXIÈME ARTICLE. — ADMINISTRATION.

Dans un premier article, nous avons mis sous les yeux de nos lecteurs le plan d'organisation de la Croatie militaire : par celui-ci nous nous proposons de leur faire connaître les revenus de cette province, ceux de ses habitans, la manière de les ad-

ministrer, et d'entretenir les six régimens tant sur le pied de paix que sur le pied de guerre.

Le système d'administration, établi dans ces régimens par le gouvernement autrichien, est le résultat de longues et sages méditations. Les vices, que l'expérience a pu y faire remarquer, ont été en partie corrigés avec le temps : aujourd'hui cet ouvrage paraît avoir acquis le degré de perfection, auquel il pouvait atteindre. Cette administration est ou publique ou particulière. L'une et l'autre sont placées sous la surveillance des mêmes officiers. Elles ont trop de connexité l'une avec l'autre pour ne pas les traiter ensemble. C'est la sagesse de l'économie domestique qui forme et grossit les revenus publics, et c'est la surveillance active, qu'exercent les administrateurs des régimens sur la vie privée des colons, qui les oblige à se maintenir, par leur travail, dans un état d'aisance et de prospérité. Cette surveillance est un des principaux devoirs des officiers d'économie dans les régimens croates.

On peut les considérer comme un vaste camp de vétérans dans lequel l'autorité militaire est seule connue.

Des terres furent concédées dans le principe par le gouvernement à des familles qui s'établirent en Croatie, à charge par elles de fournir tant de soldats pour tant de journaux de terrain. Le Croate paraît être propriétaire, quoiqu'il ne soit véritablement qu'usufruitier. C'est le gouvernement qui est le vrai propriétaire. Les biens du colon sont des fidéicommis qu'il ne peut pas vendre sans avoir obtenu la permission, et on ne l'accorde jamais que pour la partie qui excède les besoins de la famille. Quand elle devient trop nombreuse, pour vivre en communauté sous les lois du même chef, elle demande et obtient la permission de se diviser. Le gouvernement donne des terres à celles qui se sont augmentées et qui n'ont plus assez pour leurs besoins. Ces terres sont celles des familles qui se sont éteintes, ou de celles qui ont émigré. Les revenus des régimens se composent des différentes perceptions ou impositions, dont le produit dans tous les pays civilisés est versé au trésor public. Les impositions sur les propriétés, terres labourables, vignes, prés ou bois tail-

lis; les impositions sur l'industrie et le commerce forment la contribution du soldat Graëntz et le revenu de son régiment, auquel il faut ajouter le produit des douanes, péages, amendes et celui des biens domaniaux.

Le Croate est en outre sujet à un certain nombre de journées de travail, par chaque année, et à des corvées avec ses voitures, bœufs ou chevaux.

Le montant de ces impositions entre dans la caisse de la compagnie, par les soins du caporal où du sergent qui est le chef du village ou du hameau, et de cette caisse il passe dans celle du régiment.

Dans chaque maison, on a un livret imprimé, fourni par le régiment, sur lequel est inscrite la quantité de terres que possède la maison, à quelle classe elles appartiennent, à combien elles sont imposées, combien la maison a déjà payé sur les impositions de l'année, combien il lui reste encore à acquitter, le nombre de corvées où *Ro'oth*, qu'elle doit faire, combien elle en a fait et combien il en reste à faire; combien la maison a de chevaux, bœufs, vaches, moutons, etc., les pertes et les acquisitions quelle a pu faire, en un mot tout ce qui a rapport à la propriété de l'habitant. Ce livret, arrêté et signé par l'officier d'économie de la compagnie, reste entre les mains du *hausvater* ou chef de la famille. Il est la première base de la comptabilité, puisque c'est du produit des impositions de chaque cultivateur que se forme la première branche du revenu annuel du régiment. Ce livret serait en même temps un témoin, qui déposerait contre l'indiscipline ou la mauvaise gestion. Le Croate ne peut pas disposer à son gré des fruits de sa terre, ni de son bétail. Il lui faut une permission pour vendre un veau ou un mouton. S'il éprouve une perte, il est tenu d'en faire le rapport: son supérieur immédiat va la constater. Il n'est pas libre d'ensemencer telle ou telle portion de sa propriété, ou de la laisser inculte, de fatiguer sa terre ou de lui donner trop de repos: le droit de le surveiller appartient aux officiers de l'économie, disons mieux, c'est un de leurs devoirs.

Un cadastre général a été formé; les livrets n'en sont que le

dépouillement. Sur ce grand livre on a classé toutes les terres de chaque régiment, de chaque compagnie, de chaque maison. Elles sont taxées d'une manière presque invariable, conséquemment les recettes foncières sont certaines, et ne peuvent être soustraites à la recherche du vérificateur. Les livres des compagnies sont contrôlés par les livrets des colons, et ceux du régiment par ceux des compagnies.

C'est le teneur de livres qui est chargé du registre des terres du régiment. Elles ont toutes un nom et un numéro. Si elles changent de maître, si elles s'améliorent par une bonne culture, si elles se détériorent avec le temps, ces différentes mutations sont sur-le-champ enregistrées. Quand elles se sont améliorées, la taxe à laquelle elles étaient imposées s'augmente ; si au contraire, elles ont perdu de leur qualité, on les fait descendre à une classe inférieure. Si elles passent entre les mains d'un officier, dès cette époque elles payent une double taxe.

Ainsi les revenus des régimens varient un peu, suivant que les terres sont plus ou moins taxées. On n'entreprendra pas de faire ici le relevé exact, et par nature de recettes, des sommes qui entrent annuellement dans les caisses des six régimens. Il suffira de dire, que le *maximum* de la recette est de 100,000 fl. et le *minimum* de 40 à 50,000. Les régimens ne sont pas tous également dotés, et n'ont pas les mêmes branches de revenu. *Ogulin*, par exemple, est beaucoup moins riche que le premier et le deuxième *banal*, dont les terres se trouvent dans une plaine fertile sur les bords de la *Kulpa*.

Les recettes forment de la taxe de 20, 16, ou 12 kreutzers, que chaque cultivateur paye par arpent de terre labourable, suivant la classe dans laquelle sa propriété est rangée ; de 24 kreutzers par arpent de bois taillis ; de 6, 9 ou 12 florins par moulin ; des droits de patentes que payent les marchands, négocians, cabaretiers ou bouchers, droits dont la quotité est variable, comme de raison, mais qu'on évalue de 20 à 40 florins par an.

Les régimens sont aussi propriétaires de bâtiments qu'ils louent, de toutes les forêts, des eaux et des pêches. Les officiers

d'économie sont les percepteurs et les dépositaires de ces divers revenus ; ils font les marchés, ils afferment et passent les baux. Le tout est ratifié par le conseil d'administration.

La dernière espèce de recette que font les régimens croates, se compose des sommes, que la caisse générale de l'armée verse dans la leur, pour suppléer à ce qui leur manque, et couvrir leurs dépenses obligées ; car dans chaque régiment elles excèdent ordinairement les recettes d'un tiers. On n'en sera pas étonné, quand on apprendra que les terres ne rapportent communément que trois pour un de la semence.

Ce n'est pas seulement par des envois d'argent, que le gouvernement autrichien doit venir au secours de la Croatie, c'est encore en y faisant des versemens considérables de grains, qui sont achetés en Hongrie. Ils consistent en seigle, maïs, orge, froment et avoine. La quantité de ces céréales peut être évaluée à 120,000 mesures de Presbourg : chaque mesure pesant environ 85 livres poids de marc. Ces grains ne sont pas payés comptant : le ministère fixe des termes pour le payement, qui s'effectue toujours avec difficulté. Les envois se font en automne et en hiver. Les bateaux remontent la *Save* et la *Kulpa*. On emmagasine à *Sisseck* et à *Carlstadt*, puis on fait la répartition.

Les recettes des régimens croates ne paraissent pas susceptibles d'accroissement. Il est de fait que les terres sont en général très-mauvaises, et que la taxe à laquelle elles sont imposées est assez forte. Certainement, dans un pays libre, le souverain pourrait exiger plus. Mais si l'on considère que chaque maison en Croatie doit entretenir un et même plusieurs soldats, les nourrir et les habiller, quoique ces soldats ne soient, pour ainsi dire, d'aucune utilité à la famille, puisqu'ils sont presque continuellement de service, soit au cordon, soit dans l'intérieur du régiment, on verra que chaque ménage paie réellement beaucoup. Si l'on ajoute à cela que les bâtimens publics, les ponts, les routes, les transports et les travaux quelconques se font presque toujours par corvées, ou moyennant un très-modique salaire, on en conclura que cette province rapporte autant qu'une autre, proportionnellemennt à l'ingratitude de son sol.

Si cependant des chemins s'ouvraient à l'exploitation des immenses forêts qui couvrent les montagnes de la Croatie, cette province verrait jaillir de son sein de nouvelles sources de richesses.

Après avoir énuméré les recettes des six régimens croates, faisons connaître leurs dépenses.

En première ligne, mettons les honoraires, appointemens et solde qu'on alloue aux officiers, tant du militaire que de l'économie et de l'*extra-personale*. C'est à la caisse du maître des comptes, que chacun va recevoir ce qui lui revient.

Les officiers et les divers fonctionnaires publics sont moins payés dans les six régimens, qu'ils ne le seraient partout ailleurs, dans des grades ou emplois correspondans; mais ils sont établis à poste fixe. Moins sujets aux déplacemens, ils trouvent dans leur économie domestique une ressource, que n'ont pas les personnes qui voyagent. Le luxe étant moins grand, que dans une autre province plus civilisée, on y éprouve moins de besoins; et, comme on n'est ordinairement malheureux que par comparaison, on se trouve heureux en Croatie avec un modique traitement, parce que tout le monde vit dans la médiocrité. Un étranger qui irait y prendre un office se trouverait assez mal payé; aussi le gouvernement autrichien n'y emploie guère, dans quelque partie que ce soit, que les hommes du pays. Il les fait d'abord servir sous les armes; et, quand leurs blessures ou leurs infirmités les rendent inhabiles au service actif, il les attache à l'économie ou à l'*extra-personale* dans les forêts, les douanes, etc. La plupart de ces fonctionnaires publics sont déjà en jouissance de leur retraite. On y ajoute un léger supplément de solde, pour les indemniser de leurs peines. De cette manière, le gouvernement épargne un traitement presque entier. Si l'on plaçait, dans les différentes administrations de la Croatie, des hommes auxquels il fallût donner des appointemens un peu forts, les rentrées ne suffiraient pas pour payer les frais de perception; alors les régimens resteraient réellement sans revenus, et seraient tout-à-fait à la charge de l'Autriche.

Il convient néanmoins de faire savoir, que l'officier civil et le

militaire sont logés, à leur station, dans un bâtiment appartenant au gouvernement; qu'ils ont la jouissance d'un jardin d'un demi-arpent; qu'ils reçoivent une légère indemnité de fourrages, pour le cheval qu'ils sont obligés d'avoir; et enfin que le soldat est tenu d'aller leur couper dans les forêts, et de leur apporter, moyennant un florin 42 kreutzers par toise, une quantité de bois de chauffage, déterminée, savoir : Aux colonels, 36 toises; au lieutenant colonel et aux majors, 30; aux capitaines, 16; aux lieutenans et aux enseignes, 12, dont 4 et demie gratis.

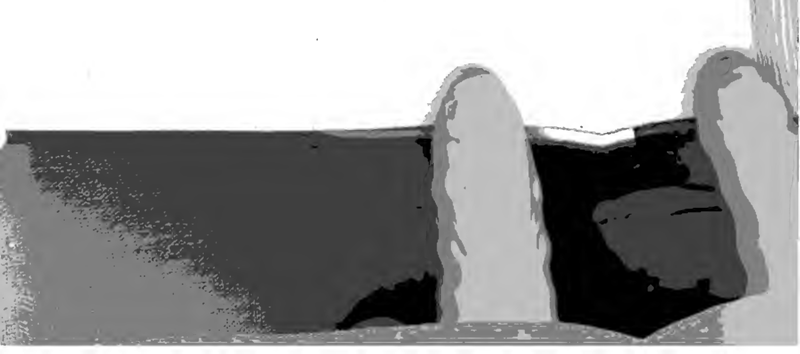
La solde des sous-officiers est si faible, qu'on ne doit pour ainsi dire pas en faire mention, et les simples soldats n'en ont aucune; mais ils sont tous propriétaires de cinq arpens au moins. Leurs contributions, ainsi qu'on l'a vu, sont très-modérées, et sur la quotité on leur fait remise annuelle de 12 florins d'Allemagne (15 francs de notre monnaie) pour leur habillement; on y ajoute une paire de brodequins, et ils doivent paraître journellement en uniforme.

La solde de tous les grades en temps de guerre, et du jour de la revue de départ, est la même que celle des autres régimens de l'armée autrichienne, jusqu'au jour de la rentrée dans le pays. En partant, le soldat reçoit neuf, un uniforme complet, composé du pantalon à la hongroise, de la veste, de l'habit, de la capote et du schakos; le linge et la chaussure sont à son compte. Le ministère fait confectionner et conserver ces effets dans les magasins de Carlstadt. Si le soldat s'en était pourvu lui-même, on lui en rembourserait le prix.

Au moment d'entrer en campagne, l'officier reçoit, pour former ses équipages, un mois d'appointemens en gratification. Les frais qu'il a à faire ne sont pas grands, puisqu'il est, pendant toute la durée de son service, équipé et monté de manière à pouvoir marcher dès qu'il en est requis.

La seconde nature de dépense publique est celle qui résulte de la construction et de l'entretien des bâtimens militaires, des ponts et des routes.

Elles sont aussi moins grandes dans ce pays qu'ailleurs. On construit les maisons, les ponts, on fait et on entretient les



grandes routes à meilleur marché, parce qu'on a les bois, que les transports se font par corvées, et que la main-d'œuvre est moins chère.

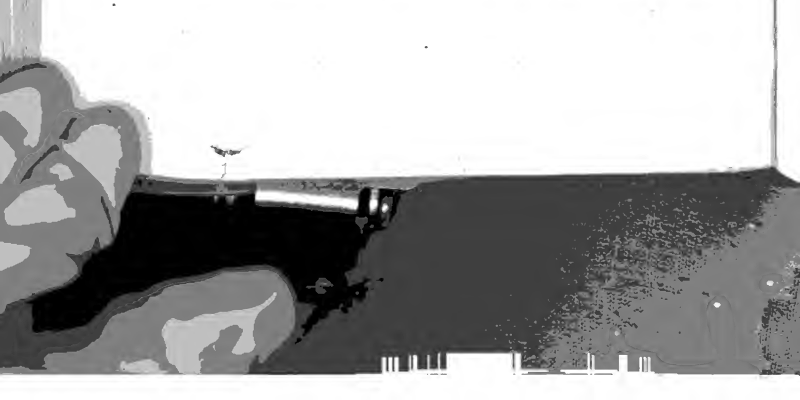
On en peut dire autant de toutes les autres dépenses; car, dans un pays pauvre, où le signe représentatif est rare, où l'autorité est active, on obtient à peu de frais des résultats qui seraient ailleurs plus coûteux. Le sort de l'habitant en est-il pour cela moins doux? Non. Accoutumé à faire tout ce à quoi la loi du pays l'oblige, il ne se plaint que des exactions et des innovations. Né paresseux, il ne ferait rien, si on ne le stimulait pas. En travaillant, il gagne peu, mais il n'a presque rien à acheter. Il se nourrit du grain que lui donne son champ, et du lait de ses chèvres; il s'habille de la laine de ses moutons. En lui donnant plus d'aisance, on le rendrait indocile, on lui ôterait des vertus et on substituerait des vices à leur place.

Rien de plus simple et de plus aisé à vérifier, que la comptabilité de ces régimens.

Toute espèce de dépense est, ou ordonnée par les réglemens, ou autorisée par le gouverneur. Dans l'un et l'autre cas, la quittance de paiement est à l'appui. Cette pièce doit être représentée, au fonctionnaire qui vient arrêter la comptabilité.

Les régimens croates, comme les régimens français, sont obligés de faire connaître leur effectif et les mutations qui surviennent. Il est vrai que les mutations se bornent au passage d'un grade à un autre, aux entrées ou sorties des bataillons de guerre; car là, en santé comme en état de maladie, on jouit de sa solde, puisqu'il n'y a pas d'hôpitaux. En comparant ces tableaux d'effectif avec les états de solde et les quittances des individus, on s'assure que la dépense a été réellement faite; toutes les dépenses extraordinaires doivent être appuyées des ordres ou des marchés, et des reçus des parties intéressées.

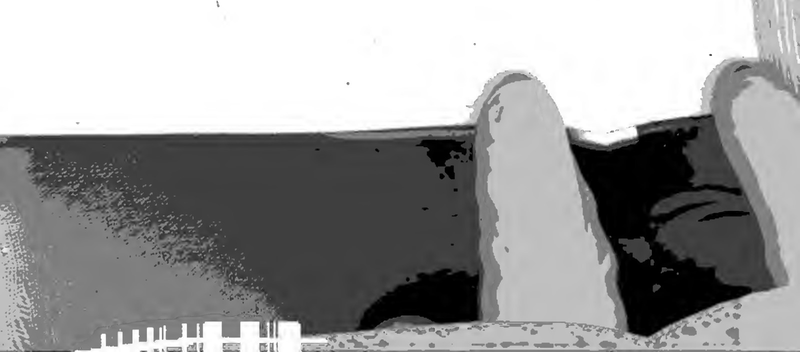
Toutes les personnes employées dans les six régimens, soit au commandement militaire des troupes, soit à l'économie rurale et domestique, soit dans les diverses administrations; les organes de la justice, les ministres du culte, tout le monde, en un mot, reçoit ses honoraires de la caisse du régiment. Ces caisses



sont garanties par la responsabilité du conseil d'administration, elles sont déposées dans un local sûr, et les trois clefs restent entre les mains du colonel, du major et du premier chef de bataillon. Aucune somme n'en sort que par une délibération, et l'emploi en est toujours déterminé.

Le colonel a bien la haute main sur l'administration de son régiment, mais il a pour conseil ses officiers supérieurs, le major surtout, qui est chargé du détail, et le capitaine d'économie. Cet officier, dont les fonctions ne sont nullement connues dans l'état militaire français, est le rapporteur de toutes les affaires politiques où administratives du régiment. Il a sous ses ordres un adjudant. C'est à lui que le colonel remet toutes les demandes que font les capitaines, ou les chefs de famille; il les examine et propose au colonel d'y faire droit, ou de les rejetter. Il tient note de toutes les décisions qui se preunent, dans les conférences qui ont lieu chaque semaine chez le colonel, ou au rapport chaque jour. On pourrait l'appeler aide-major, car il partage le travail avec le colonel major. Au-dessus de l'administration particulière de chaque régiment se trouve placée la direction centrale, qui vérifie les comptes, centralise le travail, reçoit et transmet les ordres du général commandant dans la province. Elle remplace auprès des six régimens l'intendance militaire établie dans l'armée française. Cette direction, composée d'hommes versés dans la comptabilité des régimens croates, doit tranquilliser le gouvernement sur l'emploi des deniers.

La croatie militaire, donnée à l'autorité civile, n'offrirait pas les ressources qu'on croirait devoir en attendre, et elle cesserait de présenter les avantages qu'on peut y trouver aujourd'hui. Peu fertile, hérissée de rochers, et couverte de forêts très difficiles à exploiter, elle serait d'un très-faible rapport: d'un autre côté, elle ne donnerait plus à l'état qu'un nombre limité de défenseurs, qu'il serait obligé de solder en tous temps. Cette province dont le sol ingrat ne produit que des soldats, ne rapporte pas moins que celles qui enrichissent le trésor impérial. Si on calcule ce qu'il en coûterait, en tems de paix, au souverain, pour avoir toujours 16 à 17,000 hommes d'infanterie sous les



armes, et le double au moindre cri de guerre, on verra que le pays qui tient cette force à la disposition de son prince, lui est réellement plus utile qu'un autre, qui verse quelques millions dans ses coffres, et contribue peu au recrutement de ses armées.

Si nous nous bornions à ce simple exposé, nous n'aurions donné qu'un aliment à la curiosité de nos lecteurs. Mais quelle instruction peut-on tirer d'une organisation et d'une administration si opposées à nos mœurs françaises; quelle application en pouvons-nous faire à notre système militaire? ce sera le sujet d'un troisième et dernier article.

Général LE COUTURIER.

ACADÉMIE MILITAIRE.

Dans le prospectus de ce journal nous avons dit que: « la » multiplicité des études indispensables à la connaissance par» faite d'une science aussi étendue, aurait dû faire naître l'idée » de les réunir en un seul institut, qu'on pourrait appeler » l'*université des gens de guerre*, et où les différentes branches » seraient traitées et enseignées, comme le sont les autres con» naissances humaines dans les diverses universités et acadé» mies. »

M. Madelaine, dans son ouvrage sur l'étude de l'artillerie, ayant non-seulement proposé l'établissement d'une *Académie* pour cette arme, mais ayant encore développé ses fonctions, et démontré son utilité, nous croyons qu'il ne sera pas sans intérêt pour nos lecteurs, que nous revenions sur ce sujet. La première idée que doit faire naître la proposition de M. Madelaine, est celle d'étendre à toutes les branches des connaissances militaires, à toutes les armes, qui composent l'armée de terre et de mer, l'institution qu'il limite à l'artillerie. Une académie militaire n'est au reste pas une chose neuve, si ce n'est pour la

France, et sa création, si on y parvenait, ne serait qu'une imitation de ce qui se pratique, ou s'est pratiqué, en d'autres pays. Mais en se contentant seulement d'imiter les institutions ou les inventions utiles, on fait déjà un grand bien.

L'académie militaire existe et fleurit en Suède. Elle existe de fait en Prusse, où elle rédige un journal militaire, d'autant plus intéressant et plus instructif, que les archives de la guerre lui sont ouvertes. Elle existe également de fait dans plusieurs pays d'Allemagne, où se rédigent des journaux militaires, protégés et encouragés par les gouvernemens, qui désirent perfectionner l'instruction des militaires. Elle a même existé dans la république italienne, où elle fut créée en 1802, où elle a fourni des mémoires intéressans, publiés pour l'instruction de l'armée(1). Elle y a duré jusqu'à l'érection du royaume d'Italie, époque où elle fut dissoute, non pas par un décret spécial, mais par le fait de la dispersion de ses membres, et surtout de sa bibliothèque, assez nombreuse et formée par les dons volontaires des membres fondateurs, dont l'auteur de cet article, alors directeur général de l'artillerie, fut un des premiers.

Pour donner à nos lecteurs une idée de l'organisation d'un établissement de ce genre, nous allons transcrire ici les statuts de l'académie militaire de Milan, qui furent calqués sur ceux de l'académie de Suède (2) encore existants à présent.

(1) Parmi ces travaux, on peut citer la première idée de la réduction du nombre des calibres des bouches à feu et de la modification de leurs dimensions, qui se trouve développée dans un mémoire de l'auteur du présent article. Ce mémoire a été imprimé dans le journal de l'Académie, tom. I, pag. 125-157 et 161-193.

(2) Le secrétaire de l'Académie était un suédois (le colonel Tibell), rentré depuis au service de la patrie, où il est officier-général, et membre de la direction de la guerre.

STATUTS DE L'ACADÉMIE.

TITRE Ier.

Objet.

1. Les progrès rapides des sciences et des belles-lettres, fruit de l'institution des sociétés littéraires, doivent présager les mêmes succès, en employant les mêmes moyens, pour perfectionner et généraliser l'art honorable de défendre la patrie. A cet effet quelques militaires, amans de leur pays, se sont réunis et ont formé une *académie militaire*, qui a pour objet de recueillir tout ce qui peut servir à perfectionner les *sciences militaires*, et de communiquer le résultat de leurs travaux au public, dont ils attendent de nouvelles lumières.

2. Attachés au gouvernement, sous lequel ils ont le bonheur de vivre, et respectant les autres, la politique ne peut avoir aucune part à l'objet qu'ils se proposent ; ils discuteront donc l'utilité des diverses institutions militaires sous les différens gouvernemens, sans jamais comparer ces gouvernemens entre eux.

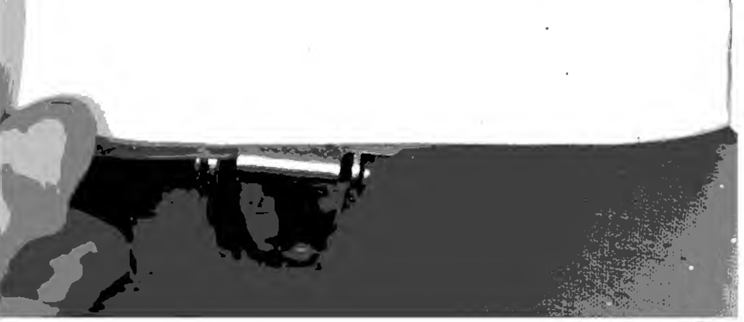
3. L'académie ne considère comme lui appartenant aucune des maximes militaires contenues dans les ouvrages, qu'elle fera publier. Elle communiquera les travaux individuels qui lui seront envoyés, et, ne se réservant d'autre faculté que celle de veiller sur la clarté du style, et sur l'importance de l'objet, elle laissera au public le soin de juger du mérite du travail.

TITRE II.

Composition.

4. Les membres de l'académie seront divisés en huit classes.

La classe des *opérations militaires*, qui sera chargée de tous les



objets relatifs à l'ensemble de la guerre, où toutes les armes réunies, concourent au but général.

La classe de l'*infanterie*, qui s'occupera de tout ce qui regarde l'éducation, l'instruction et le service de cette arme.

La classe de *la cavalerie* qui se chargera des mêmes objets pour l'arme de la cavalerie, y compris l'équitation et l'art vétérinaire.

La classe de l'*artillerie*, pour les mêmes objets relativement à l'artillerie à pied et à cheval, et en outre pour ce qui est relatif aux constructions, fabrications, et usage des armes et des munitions de guerre.

La classe des *fortifications*, pour l'art de fortifier, d'attaquer et de défendre les places fortes et les ouvrages de campagne.

La classe *topographique*, pour tout ce qui concerne l'art de lever les cartes topographiques, exécuter les reconnaissances militaires et rédiger les mémoires historiques et statistiques.

La classe de *marine*, pour tout ce qui est relatif à l'art de construire, armer, équiper et manœuvrer les vaisseaux, et tout ce qui a rapport à la force navale et à l'art nautique.

La classe de l'*administration militaire*, pour ce qui regarde l'habillement, l'équipement, le campement, les transports, la subsistance, la santé et la justice militaire.

5. Chaque classe sera composée de huit membres ordinaires. La première sera en outre composée de tous les généraux au service de la république, qui voudront honorer l'académie de leur coopération, et seront également membres de droit, chacun dans sa classe, les directeurs généraux de l'artillerie et du génie, les directeurs des écoles militaires, et le chef du corps topographique.

6. L'académie s'adjoindra un nombre indéterminé de membres honoraires étrangers, qui se seront distingués par leurs connaissances militaires.

7. Il sera formé un *comité central*, composé d'un membre de chaque classe, du président, du vice-président et du secrétaire de l'académie.

8. Les chefs des divisions du ministère de la guerre, seront également considérés comme membres du comité central.

9. Le comité central sera chargé de recevoir tout ce qui sera adressé à l'académie, de faire rédiger et imprimer les œuvres de l'académie, d'ordonner l'emploi des fonds, de veiller à l'exécution des statuts, et de diriger tous les établissemens qui seront formés par l'académie.

10. Un membre du comité central sera renouvelé chaque année.

11. Les classes éliront les membres du comité central.

12. Un membre ne pourra être immédiatement rééligible, excepté le cas de remplacement provisoire d'un membre absent.

13. L'absence d'un membre pour plus d'un an, obligera à le remplacer définitivement.

14. Le comité central nommera le membre, qui devra remplacer provisoirement celui qui sera absent pour plus de troismois.

15. Le comité central résidera au chef-lieu de la république.

16. Chaque année, l'académie élira parmi ses membres un *censeur*, qui devra veiller sur l'exécution des statuts, et à la fin de l'année, vérifier la comptabilité, l'état de la bibliothèque, du cabinet des modèles et de la caisse.

17. Le *censeur*, communiquera les observations qu'il croira nécessaires au comité central, aux séances duquel il devra toujours assister, et fera son rapport à l'académie en séance générale, afin de rectifier ce qu'il aurait trouvé contraire à ses statuts.

18. Le *secrétaire* de l'académie, sera chargé de la correspondance, de la rédaction et de l'impression des ouvrages de l'académie, de faire exécuter les décisions du comité central et de veiller à la conservation de la bibliothèque et du cabinet des modèles.

19. Le secrétaire sera aidé, par un *conservateur* de la bibliothèque et du cabinet des modèles, nommé par le comité central.

20. Le secrétaire et le conservateur resteront toujours en fonctions, sauf le cas d'une absence de plus d'uneannée.

21. Si le censeur était obligé de partir inopinément, le comité central choisira dans son sein un membre qui sera destiné à le remplacer, jusqu'à son retour ou jusqu'à la première séance générale de l'académie.

22. Quand le secrétaire sera obligé de s'absenter, il sera remplacé par le conservateur comme ci-dessus.

23. Quand la place de censeur sera vacante, chaque classe proposera un candidat, parmi lesquels l'académie choisira le nouveau censeur ; si celle de secrétaire vient à vaquer, le comité central proposera trois candidats à l'académie, qui en choisira un ; et s'il s'agit de la vacance d'une place de membre ordinaire, sa classe proposera trois candidats, parmi lesquels l'académie en choisira un.

24. Le secret le plus inviolable sera gardé, sur le nom des candidats proposés et non élus.

TITRE III.

TRAVAUX.

25. L'académie publiera chaque année huit questions au concours, une par classe, et établira un prix pour les auteurs qui auront le mieux traité ces questions.

26. Afin de respecter la délicatesse des auteurs, l'académie ne distribuera aucun prix pécuniaire, mais elle décernera à ceux qui auront mérité les prix, une médaille, dont la seule valeur sera le sentiment d'estime et de reconnaissance de l'académie, qui sera exprimé sur l'exergue.

27. L'auteur qui aura le mieux satisfait à la question proposée à l'académie, recevra une médaille d'or, le second une d'argent, et le troisième une mention honorable sur le registre des séances générales ; l'auteur qui aura obtenu trois mentions honorables, recevra le second prix ; celui qui aura reçu trois fois le second prix, recevra le premier, et celui qui aura obtenu trois fois le premier prix, sera proclamé membre de l'académie, s'il ne l'est déjà.

28. Les membres du comité central ne pourront pas concou-

rir pour les prix, et s'ils remettent quelques mémoires sur les sujets de concours, ces mémoires seront imprimés sans examen, dans le journal de l'académie.

29. A la fin de l'époque fixée pour les concours, le comité central enverra les mémoires reçus aux classes, pour en faire le rapport. Chaque mémoire sera envoyé aux deux classes qui ont le plus de rapport à l'objet traité, et la première classe devra être entendue sur tous les mémoires.

30. Le comité central décidera, après avoir entendu le rapport des différentes classes, comptant les votes de la classe qui aura proposé la question, comme s'ils avaient été donnés dans son sein.

31. Le comité central approuvera tous les ouvrages que l'académie publiera, excepté ceux proposés par les différentes classes qui concourent au prix.

32. Dans le jugement porté sur les ouvrages, les huit membres du comité qui représenteront les classes, auront seuls voix décisive.

33. L'académie publiera deux ouvrages périodiques, savoir:

Les *Mémoires de l'Académie*, qui seront destinés à l'examen approfondi de l'art, et qui devront contenir les ouvrages qui auront obtenu les premiers prix, et le résultat des expériences intéressantes.

Le *Journal de l'Académie*, qui est destiné à fournir une lecture utile et intéressante aux militaires. Il devra faire connaître les faits historiques intéressans, rendre compte des nouvelles institutions et analyser les livres, journaux et cartes militaires de tous les pays; il devra également contenir les ouvrages qui auront obtenu les premiers prix, et qui ne seront pas imprimés dans les mémoires de l'académie.

34. Ces ouvrages de l'académie seront imprimés en caractères les plus approchans du manuscrit et d'une forme portative.

35. Le comité central rédigera un *réglement*, sur les travaux internes de l'académie, et pour servir de complément aux statuts. Ce réglement ne pourra être changé, que sur l'avis de neuf membres au moins du comité.

36. Un changement dans les *statuts*, ne pourra être décidé que deux ans après la proposition Dans la première séance générale on lira l'exposé des motifs de celui qui propose le changement; ces motifs seront ensuite transmis au comité central et aux huit classes, qui feront chacune leur rapport à la seconde séance. Dans celle-ci l'académie décidera, pourvu toutefois qu'il y ait au moins trois membres présens de chaque classe.

TITRE IV.

Seances.

37. L'académie aura une séance générale, au mois de janvier de chaque année.

38. La séance commencera par un rapport du comité central, contenant un aperçu de la situation de l'académie, de l'état des travaux, pendant l'année précédente, ainsi qu'un aperçu historique des modifications qu'ont subi les opérations militaires, et des découvertes relatives à l'art de la guerre, faites dans tous les pays Le président distribuera les prix et annoncera les questions mises au concours; etle vice-président terminera la séance par la biographie de quelque célèbre militaire ou navigateur, qui par ses ouvrages et par ses connaissances, aura été utile aux progrès des sciences militaires ou maritimes. Les procès-verbaux de ces séances seront imprimés dans les mémoires de l'académie.

39. A la mort d'un membre, son successeur prononcera à la séance successive de l'académie, un discours contenant les principaux événemens de la vie du défunt.

40. Le ministre de la guerre sera considéré comme président perpétuel de l'académie, qui élira chaque année un vice-président.

41. Le plus ancien membre du comité central fera les fonctions de président, en l'absence du ministre, et de vice-président dans les séances.

42. Le comité central se réunira en séance le premier de chaque mois: le secrétaire annoncera les objets sur lesquels on

doit délibérer, et le conservateur rédigera le procès-verbal de la séance.

43. L'objet des séances de chaque classe sera, 1° d'examiner les ouvrages présentés au concours ; 2° de décider les questions à proposer ; 3° d'élire les nouveaux membres du comité central, ou proposer à l'académie les candidats en cas de vacances ; elles remettront le résultat de leurs séances au comité central, dont les membres présideront à ces séances, chacun dans sa classe.

44. Dans les séances générales, les membres seront placés selon leur ordre numérique. Cet ordre numérique sera pour la première fois décidé par le sort ; successivement, les nouveaux membres prendront le numéro de leur prédécesseur.

45. Le commissaire du gouvernement assistera à toutes les séances.

46. En temps de guerre, si la majorité des membres du comité central est obligée de quitter subitement la capitale, le comité se réunira extraordinairement avant leur départ, pour nommer ceux qui devront les remplacer provisoirement, et si le temps manquait, les membres restant feraient cette nomination.

47. L'absence du censeur, du secrétaire, du conservateur ou d'un membre du comité, pour le cas de guerre, ne nécessite pas leur remplacement définitif. Pendant ce même temps de guerre, l'élection de nouveaux membres sera suspendue, excepté dans le cas où une classe serait réduite à moins de trois membres. Alors le comité central en nommera sur-le-champ d'autres, jusqu'à quatre.

48. Pendant la guerre, tous les soins de l'académie seront dirigés à recueillir les matériaux, pour une histoire véridique et raisonnée de cette guerre.

TITRE V.

Administration.

49. Chaque membre ordinaire payera en entrant à l'académie une somme de 50 fr. pour l'établissement de la bibliothèque, et ensuite 10 fr. par an.

50. La garde de la caisse sera confiée au conservateur de la bibliothèque, qui en aura une clef; une autre sera entre les mains d'un membre du comité central.

51. Aucune dépense ne pourra être faite, sans un arrêté du comité central, et sans que le mandat de payement ait été visé par le censeur de l'académie.

52. Le rapport sur la situation de la caisse, à la fin de chaque année, sera lu à l'académie en séance générale.

53. Le comité central fixera, selon les circonstances, le nombre des exemplaires des ouvrages, que l'académie fera publier.

54. Après que les frais de l'impression et du papier auront été déduits, le restant du produit sera divisé en deux parties, dont l'une sera versée à la caisse de l'académie pour être employée aux prix accordés, à l'augmentation de la bibliothèque et aux dépenses extraordinaires; l'autre sera remise au secrétaire, pour le remboursement des frais de bureau et l'entretien des copistes et des traducteurs.

Suit la signature du président (le ministre de la guerre), du secrétaire (le colonel Tibell), des directeurs généraux du génie et de l'artillerie (Bianchi d'Adda et Guillaume) et de tous les autres membres.

Les statuts ont été approuvés par le gouvernement le 19 nivose an 10 (3 janvier 1802.) G. V.

ESSAI

SUR LES PRINCIPES GÉNÉRAUX DU DROIT DE NATIONS EN TEMPS DE GUERRE.

Laissant de côté toutes les questions relatives au droit des nations en général, à son extension et ses limites en temps de paix, et aux conditions qui peuvent, ou qui doivent, légitimer le passage de l'état de paix à celui de guerre, nous ne nous occuperons que de ce dernier. Nos recherches se limiteront à décou-

vrir ce qui doit être considéré comme juste ou injuste, dans les différentes manières de conduire la guerre.

La première de toutes les questions qui se présentent avant de commencer cette recherche, est celle-ci : Quel est le but final légitime, que peut ou que doit se proposer une nation, en déclarant la guerre à une autre ? Ce n'est en effet que la connaissance positive du but final légitime de la guerre, qui peut nous conduire à établir les limites, dans lesquelles elle doit être maintenue, pour ne pas cesser d'être légitime. La réponse à cette question ne saurait être difficile, en se rappelant les principes les plus généralement reconnus du droit des gens. L'objet qu'une nation peut se proposer, en déclarant la guerre à une autre, ne saurait être que d'obtenir la réparation d'une injure reçue, ou le dédommagement d'une perte éprouvée, et la garantie de ne plus y être exposée à l'avenir. Mais, comme il est impossible d'obtenir ce dédommagement sans nuire, sous quelque rapport, à celui duquel on l'exige, il est évident que le droit de le réclamer entraîne avec lui celui de nuire. C'est donc dans les limites que la morale impose au droit de nuire, qu'il faut chercher celles que le droit des nations impose à la manière de l'exercer ; c'est-à-dire à la manière de conduire la guerre. Les limites de son extension sont déjà posées, par la définition même de son but final légitime.

Il est en morale un principe général incontestable : c'est que, si le mal qu'on fait volontairement n'est pas destiné à produire un plus grand bien, il devient un délit, que les lois sociales doivent réprimer. Ce second principe, combiné avec le premier, nous conduit à un corollaire, que nous pouvons lui-même considérer, comme le principe général fondamental des limites dans lesquelles doit être maintenue la manière de faire la guerre. C'est le suivant. Dans la conduite de la guerre, tout ce qui est plus nuisible à la nation qui le supporte, qu'il ne saurait être utile à l'obtention du but final légitime, doit être réprouvé par le droit des nations.

Ce principe posé, nous allons voir quelles en sont les applications.

La manière la plus directe de parvenir au but qu'on se propose, en faisant la guerre, est celle d'infliger à notre adversaire une perte d'hommes et de propriétés telle, que son affaiblissement le force de condescendre à nos vues. Ici se présente naturellement une distinction. C'est celle qu'il convient d'établir entre les hommes et les propriétés, qui sont en opposition active et directe avec les projets de la puissance belligerante et ceux qui n'y sont pas, ou mieux, entre les hommes et les propriétés qui appartiennent à la masse de la nation, c'est-à-dire au gouvernement, et ceux qui n'y appartiennent pas. Il est évident que les droits des assaillans ne peuvent pas être les mêmes, relativement à ces deux classes bien distinctes, en ce que l'une constitue les moyens de résistance qu'ils doivent vaincre, et l'autre y est étrangère sous bien des rapports.

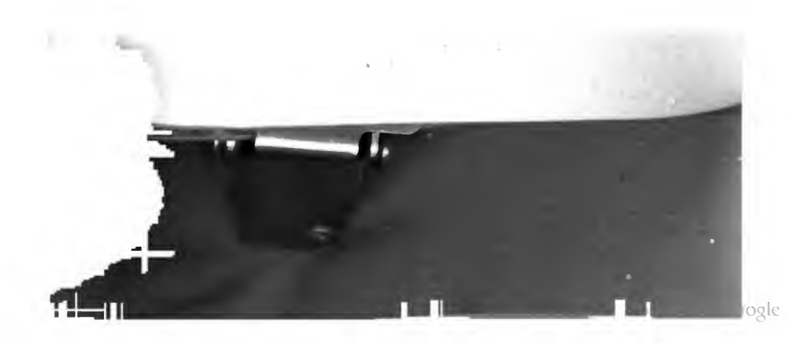
La première classe se compose du personnel et du matériel des armées, des revenus et des caisses publiques, en un mot, de tous les moyens quelconques; qui, ayant cessé d'avoir une existence ou une appartenance individuelle, sont passés dans les mains du gouvernement et servent à la défense active. Les détruire, ou au moins les inutiliser et s'en emparer, paraît être un droit incontestable de l'état de guerre. Mais, en admettant ce droit en principe général, il est encore nécessaire de lui assigner des limites, au moins relativement aux hommes. Nous avons déjà dit que le mal fait, lorsqu'il ne produit pas un plus grand bien, et, à plus forte raison, un bien au moins égal, est un délit. La destruction des hommes tombés dans nos mains, par les chances de la guerre, serait dans ce cas. Dès l'instant où une portion plus ou moins grande des hommes armés de notre adversaire est en notre pouvoir, la force de cet adversaire a éprouvé une diminution qui, étant répétée, suffit pour nous faire atteindre le but de la guerre. Ce nombre d'hommes n'existe plus, et est par conséquent détruit pour ce même but; y ajouter la destruction individuelle, ne changerait rien à cet état de choses: ce serait donc un crime. Le principe que nous venons de poser est généralement reconnu parmi les nations policées, mais il faut malheureusement

dire que, chez quelques unes, il ne l'est que superficiellement, et qu'on ne lui donne pas toute l'extension qu'il doit avoir. Les sévices usés envers les prisonniers de guerre, sont également un crime, parce qu'ils sont un mal, qui ne peut produire aucun bien; et ils sont un crime d'autant plus honteux, qu'ils sont la vengeance ordinaire de la lâcheté.

La seconde classe d'hommes et de propriété, se compose de la masse désarmée, qui constitue le corps de la nation et de ses propriétés individuelles. S'il nous a été facile d'établir les principes de la conduite, à tenir envers la première classe que nous avons considérée, il ne le sera peut-être pas autant relativement à cette seconde.

D'un côté, il ne serait pas exact de dire qu'elle ne contribue pas, ou qu'elle n'est pas employée à contribuer, à alimenter les moyens avec lesquels le gouvernement fait la guerre. C'est, en effet, de cette classe que se tirent les recrues pour le personnel de l'armée, l'argent et les objets qui servent au matériel D'un autre côté, on ne saurait nier qu'il n'existe une grande différence entre elle et la première. C'est la différence entre l'aptitude, la possibilité même d'être employée, et l'emploi effectif. Il doit donc également exister une différence, entre la conduite à tenir envers l'une et envers l'autre. Si, d'un côté, le droit de destruction est admissible, sauf les exceptions que nous avons indiquées; de l'autre, il paraît que le devoir de protection et de conservation même doit prévaloir, sauf des exceptions spéciales, qui, en présentant une infraction d'une part, justifient une violation de l'autre.

Relativement aux personnes, le signe qui constitue la différence, entre l'état offensif et l'état inoffensif, est aisé à établir. Tout homme armé et se servant de ses armes, est en état offensif, et doit donc être compté dans la masse des moyens de résistance, que notre adversaire nous oppose. Tout homme désarmé est inoffensif, et doit par cela même être protégé. Le premier retombe sous le droit de la guerre, qui peut être exercé à son égard; mais toute exception aggravante est un crime. Appelé par la loi ou volontaire, soldé ou non, tout homme



qui prend les armes, pour défendre l'état ou le gouvernement dont il dépend, est, par le fait, membre de la force active. Vouloir le placer hors des lois générales de la guerre, ne serait qu'une violation criminelle du droit des nations, et un retour vers la barbarie.

Mais il n'est pas aussi facile d'établir ce signe caractéristique, à l'égard des propriétés particulières, qui, si elles ne servent pas en masse à alimenter les moyens de résistance, y servent au moins par une partie de leur revenu. Nous allons, à défaut de corollaire direct des principes que nous avons déjà posés, chercher à déterminer, par induction, jusqu'à quel point leur protection peut être assurée, par des règles générales.

Le cas où une application positive du droit des nations en temps de guerre, peut avoir lieu, à l'égard des propriétés particulières, est double. Ou il s'agit des propriétés appartenantes à des individus de la nation adverse, qui sont situées sur notre territoire, ou de celles qui sont situées sur le sien propre. Le premier cas étant celui de réciprocité ou de représailles, rentre dans le droit commun, et est hors de notre sujet, quoique les observations que nous développerons plus bas, lui soient peut-être applicables. Le second cas, est celui d'une invasion armée, et c'est celui dont nous nous occuperons.

La mesure extrême que pourrait adopter une armée d'invasion, dans l'intention d'arriver plus promptement au but de la guerre, serait celle de la destruction ou de la confiscation de toutes les propriétés particulières. Mais l'avantage qui en résulterait pour cette armée, serait-il en proportion avec le mal fait aux individus? Il n'est personne, sans doute, qui ne convienne que, à l'exception d'un bien petit nombre de cas, le mal fait surpassera de beaucoup la somme du bien résultant. Il est donc constant, d'après le second principe général, que nous avons posé ci-dessus, que cette mesure, produisant un mal qui n'est pas compensé par un bien au moins égal, doit être réprouvée par la loi des nations. Admettre la tolérance du petit nombre d'exceptions extraordinaires, qui peuvent se présenter, est déjà beaucoup. Ajoutons-y que les propriétés particulières,

que peut atteindre une armée d'invasion pendant la guerre, et qui se réduisent aux mobilières et au revenu momentané des foncières, ne peuvent jamais offrir une ressource bien considérable, ni par leur valeur intrinsèque, ni par leur produit effectif. Par leur valeur intrinsèque, parce qu'en général, le peuple envahi peut, au moins en grande partie, les enlever, les cacher ou les détruire. Par leur produit effectif.... C'est ce dont pourront juger, ceux qui ont été à portée de comparer la valeur des effets enlevés aux particuliers, avec les sommes rentrées à la caisse des armées.

On pourra sans doute objecter que le pillage et la dévastation, d'une partie plus ou moins grande du territoire de la nation adverse, doit diminuer les moyens avec lesquels son gouvernement pourrait soutenir la guerre. Il résulterait naturellement, de cette objection plausible, que la destruction des propriétés particulières, pourrait être de quelque importance à la nation assaillante, sous le rapport des résultats de la guerre. D'abord, nous pourrions répondre, que dès l'instant où une armée occupe une portion du territoire de la nation adverse, le produit de ce territoire est perdu pour le gouvernement de la nation envahie; la destruction des propriétés particulières, dans cette partie, n'est donc qu'un surcroît de mal inutile et dont les effets, futurs, pour le gouvernement qui les épsouve, peuvent auparavant retomber sur nous-mêmes. Mais ce n'est pas sous ce point de vue qu'il convient d'envisager la question. Sous le rapport des droits réciproques des nations, il ne suffit pas d'établir qu'il existe un avantage obtenu, il faut encore établir qu'il n'a pas été acheté au prix d'un plus grand mal. Sous ce rapport, il se présente une contre-objection majeure. D'abord nous avons vu que, dans le cas dont il s'agit, la partie qui souffrait la spoliation, souffait plus que ne gagnait celle qui l'infligeait. Il y a donc réellement un déficit dans la balance entre le gain d'une part et la perte de l'autre. Ce déficit est une perte réelle dans la somme totale de la fortune des nations. Si l'on y ajoute encore la considération que, dans les chances de la guerre, chaque nation peut être tour à tour active et passive, et c'est ce que nous dé-

montre l'histoire, il en résultera, que l'adoption de ce mode de guerre doit produire une accumulation successive de pertes, qui tend à ruiner les peuples. Tel a été l'effet de la guerre de dévastation qui a accompagné la grande invasion des barbares, il y a quatorze siècles. Il est donc de l'intérêt de tous les peuples, d'adopter un principe général de protection et de conservation, pour les propriétés particulières, en temps de guerre.

La civilisation a amené un mode mitoyen : c'est celui de partager, à une certaine proportion, les produits des propriétés particulières, en levant des contributions, que les autorités indigènes sont chargées de répartir elles-mêmes entre les habitans. Il n'y a pas de doute que ce mode est incomparablement moins cruel et moins vexatoire que la dévastation. Il est même, en apparence, fondé sur un principe que nous avons posé plus haut. Si l'armée d'invasion a le droit de détruire, ou d'employer à son profit, les propriétés directes du gouvernement de la nation adverse, elle a nécessairement celui de s'emparer des revenus publics, qui font partie de cette propriété. Or, les revenus publics se composent en plus grande partie des contributions ordinaires, levées sur les propriétés particulières. Il en résulterait que la substitution de droits, où se trouve l'armée envahissante, l'autorise par une conséquence directe d'un droit incontestable de la guerre, à lever elle-même les contributions, même extraordinaires, que le gouvernement de la nation adverse pourrait imposer, pour obtenir les moyens de continuer la guerre. Cette objection est la plus forte qu'on puisse faire, en faveur du mode de lever des contributions ; elle est tellement plausible, qu'il est peut-être difficile de la détruire. Nous allons cependant essayer de le faire.

D'abord nous diviserons ces contributions en deux classes distinctes. Celles qui se font en nature et qui servent directement à la nourriture des armées, et celles qui se lèvent en argent, au profit du gouvernement invaseur. Quant aux premières, de quelque manière qu'on en veuille établir le décompte, soit qu'on les considère comme absolues, soit qu'on les lève en payant, il n'est personne de bonne foi qui puisse

prétendre qu'elles ne doivent pas être admises. La première loi de l'homme est celle de vivre, et tout ce qui tend à conserver son existence, entre dans ses droits. Il n'en est pas de même des contributions en argent. Imposées dans une proportion faible, elles ne peuvent pas être d'un avantage réellement important, comme moyen d'arriver au but de la guerre; c'est donc une vexation inutile, et par conséquent un abus. Imposées sur une échelle assez grande, pour qu'elles puissent réellement aider à l'objet de la guerre, leur effet subit et dans des limites territoriales assez étroites, doit être de ruiner totalement le pays, tandis que leur produit réel, inférieur aux sommes imposées, ne donne qu'un bénéfice transitoire à la nation qui les impose. Il y a donc une somme de mal, supérieure à la somme du bien. Il y a, par conséquent, un déficit dans la balance de comparaison; et comme la loi de réciprocité tend à promener ce déficit, tour à tour, sur toutes les nations, nous rentrons, quoique sur une moindre échelle dans le cas précédent.

On peut donc conclure, de ce que nous venons d'exposer, que le meilleur mode à adopter, à l'égard des propriétés particulières, serait celui de les considérer comme inviolables dans toutes les circonstances. Mais si ce devoir est imposé aux armées d'invasion, la même règle d'équité, qui nous a servi à l'établir, veut qu'il soit compensé par un droit également illimité : c'est celui de se procurer, par achat, tous les objets dont elles peuvent avoir besoin. Dans aucun cas, il ne devrait être permis, à un gouvernement, de porter obstacle à la liberté du commerce de ses sujets, avec les individus de l'armée assaillante.

Nous ne nous sommes jusqu'actuellement occupés que de la garantie qu'il est nécessaire d'accorder aux propriétés particulières, que les armées rencontrent par terre. Nous avons vu les progrès, vers une amélioration totale, que la civilisation a amenés à leur égard. Il n'en est malheureusement pas ainsi, relativement aux propriétés particulières sur mer. Il semble que les désordres de la piraterie aient, de ce côté, prévalu sur les lois de l'humanité et de la justice. Sur terre, la guerre se fait de

gouvernement à gouvernement, et les armées seules ou à peu près seules y prennent part. Les individus non combattans sont encore lésés, mais ils ne sont plus dépouillés. Sur mer, au contraire, dès que la guerre est déclarée, tous les liens de la civilisation sont rompus; les hostilités ne se commettent pas seulement de gouvernement à gouvernement, mais de vaisseau à vaisseau, et presque d'homme à homme, comme chez les sauvages. Il semble que la paix, au lieu d'être de même que sur terre, le rétablissement de l'ordre social, n'ait été sur mer qu'une trève transitoire de piraterie.

Il est hors de doute, cependant, que les progrès que la morale et les lois de la civilisation font chez toutes les nations policées, s'opposent à la durée d'un pareil ordre de choses et devraient tendre à le faire cesser. Le même raisonnement que nous avons employé à l'égard des propriétés particulières sur terre, est applicable à celles sur mer. Les mêmes conséquences sont communes aux uns et aux autres. Nous y ajouterons cependant quelques développemens.

Les propriétés particulières sur mer peuvent être considérées comme comprenant deux élémens distincts. L'un est la valeur intrinsèque de la propriété, qui constitue la perte réelle des propriétaires, en cas de capture; l'autre est le bénéfice résultant du commerce, dont cette propriété est un produit, et dont la soustraction constitue la perte que fait la nation en masse. A l'égard du premier élément, les principes que nous avons posés, pour les propriétés particulières sur terre, sont exactement applicables. Il n'est personne, sans doute, qui veuille avancer, que les propriétés transportées par eau, soient, par cela même, d'une autre nature que celles qui restent ou qui sont transportées par terre. Quant au second élément, comme il contribue à l'augmentation de fortune de la masse de la nation adverse, et par là directement à l'augmentation des moyens de résistance de son gouvernement, il paraîtrait, sous ce dernier rapport, qu'il est compris dans le droit de capture, qui atteint les propriétés publiques. Et comme les deux élémens sont encore inséparables, pendant le temps de leur transport, le droit

acquis sur une partie, semblerait autoriser la saisie du tout. Mais ce raisonnement n'est que spécieux, en ce qu'il tendrait à assimiler la possibilité future de l'emploi, avec cet emploi effectif, qui n'existe que lorsque les propriétés dont il s'agit, ont réellement passé dans les mains du gouvernement. En outre la loi de la réciprocité est encore là, pour écarter un principe, dont les conséquences sont, en dernière analyse, nuisibles à tous, pour en adopter un, dont les conséquences tendent au bien-être général de la communauté des nations. Si la puissance assaillante, risque, en permettant le commerce particulier des individus de la nation adverse, de voir augmenter les moyens pécuniaires et matériels de cette dernière, il y a exacte compensation, dans la liberté de commerce qui lui est acquise à elle-même. On pourrait peut-être objecter le cas, où une puissance tout-à-fait maritime, serait en guerre avec une puissance continentale. Le seul moyen, dira-t-on, que la première ait d'atteindre la force défensive de la seconde, est celui de détruire son commerce. Mais ne voit on pas, que l'application de ce principe donnerait le droit à cette seconde puissance, de dévaster ou de détruire les propriétés continentales de la première, par le même motif, et jusqu'à la même mesure ? il est donc hors du droit des nations, et ne pourrait être proclamé que par un peuple qui, parce que ses propriétés continentales seraient inattaquables, et par là à l'abri des représailles, croirait pouvoir convertir le fait en droit. Ce sont les lois de la piraterie.

Le principe que nous venons de poser, écarte toutes les difficultés qui se sont élevées jusqu'à présent, à l'égard des *neutres*. Ils sont en effet dans une position encore plus favorable, que les nations belligérentes elles-mêmes, à l'égard des propriétés des individus.

Le droit de *blocus maritime* doit également être déterminé positivement, et ne reposer, dans aucun cas, sur une fiction, plus ou moins hyperbolique. Lorsqu'une place est entourée par une force réelle, qui l'assiége en effet, pour la prendre soit par la force, soit par la famine, le blocus doit être respecté par les neutres. En

effet, sa rupture, tendant à prolonger la résistance de cette place, par des secours en vivres ou en munitions de guerre, est en opposition directe et hostile avec le but des assiégeans. Mais dans aucun autre cas, le transport des vivres et même des attirails de guerre, dans une contrée belligérente ne devrait être empêché. D'un côté, la réciprocité rend les avantages égaux de part et d'autre; et de l'autre, l'admission de ce principe, fondé sur la raison et la justice, ferait disparaître des maux réels; tels sont: le *droit de visite*, le dommage causé par la détention des bâtimens, les avaries inséparables des perquisitions, les plaintes, les discussions et souvent les hostilités qui en résultent.

Il est une autre circonstance, qui n'a, à la vérité, produit jusqu'à présent, qu'une seule fois, des discussions sérieuses, c'est la désertion des marins d'une puissance belligérente, pour passer à bord des vaisseaux neutres. Cette circonstance a porté l'Angleterre à prétendre au droit de visite, pour rechercher ou reprendre ces déserteurs. Sur terre, la question serait bientôt décidée. La violation d'un territoire neutre, ne peut jamais devenir un droit. Or, la mer, n'étant la propriété d'aucune nation, chaque vaisseau représente de fait une portion du territoire de celle à laquelle il appartient. Mais on peut encore examiner la question sous un autre point de vue. Elle se réduit à déterminer, si le mal auquel un belligérent est exposé, par la portion de désertion, que la recherche peut prévenir, est assez grand, pour contrebalancer celui que l'admission du droit de recherche ne peut manquer de causer.

La désertion aura lieu à bord des bâtimens de guerre, ou à bord des bâtimens marchands, et seulement lorsque les uns ou les autres se trouvent dans un port neutre. Dans le premier cas, on conviendra facilement, que les lois de la discipline, à bord des vaisseaux de guerre, fournissent des moyens suffisans, pour empêcher la désertion ou au moins pour la réduire tellement, qu'elle ne mérite plus d'entrer en considération. A bord des bâtimens marchands, le mal peut devenir plus grand. Mais voyons jusqu'où il peut s'étendre et quelles en seront les conséquences. Les marins ne quitteront leurs bâtimens ou leur pays,

que dans l'espérance d'améliorer leur sort, c'est-à-dire d'augmenter leur salaire. Il faudra donc pour cela que le salaire des marins soit plus élevé dans ce pays neutre. Mais le salaire des marins, dans chaque pays, est ordinairement en raison combinée directe du besoin qu'on en a et inverse de leur nombre. L'augmentation du second facteur fait diminuer le premier, et *vice versâ*. Il en résulte donc que l'émigration d'une part tendra à faire augmenter le salaire, là où elle a lieu, tandis que l'immigration tendra à le faire diminuer de l'autre côté. Il est donc certain que lorsque le point d'équilibre sera passé, la proportion entre le salaire des deux pays sera inverse, et que les mêmes motifs, qui ont causé l'émigration, qu'on veut empêcher, la feront refluer. Le mal se guérira donc de lui-même.

Il reste une dernière question à examiner; c'est celle du passage des troupes, pour un objet hostile, par un territoire neutre. Si l'on a admis le principe, que toute armée belligérente doit respecter les propriétés particulières, même dans un pays envahi, et qu'elle doit fournir à ses besoins, par la voie des achats, il n'y a aucun doute que le droit de passage, à ces mêmes conditions, dans un pays neutre, ne saurait être refusé. Ce droit étant commun, à toutes les puissances belligérentes, présente à toutes un avantage égal.

Nous n'avons pas prétendu donner à nos lecteurs un traité complet, sur le droit des gens en temps de guerre; ni moins encore établir des principes incontestables. Les questions, que nous avons brièvement examinées, sont susceptibles de développement et de discussions. Nous espérons seulement que quelques-uns des hommes éclairés, entre les mains de qui tombera cet article, voudra s'occuper, pour le bien de l'humanité, à approfondir ce que nous n'avons qu'effleuré.

G. V.

AVANCEMENT

ET SOLDE DE RETRAITE.

La vie de garnison tranquille et monotone porte l'officier à réfléchir sur sa position, et à songer à ses intérêts personnels ; il fait, au contraire, abstration de soi lorsque les dangers de la patrie fixent toutes ses pensées, et occupent tout son temps. De-là vient que la nouvelle armée française, cherchant dans le passé des objets de comparaison, peu satisfaite du présent, s'inquiète de son avenir ; tandis que l'ancienne s'est montrée, pendant une période de 25 années de guerre, assez indifférente sur l'un et sur l'autre. Elle ne connaissait pas ces anxiétés par lesquelles les militaires d'aujourd'hui paraissent tourmentés. Presque constamment éloignée du territoire de l'empire, vivant sur pays ennemi, elle trouvait sa solde d'activité assez forte. Quant à celle de retraite, elle dédaignait d'en examiner le *quantum* ; l'époque où elle devrait en jouir, était ajournée indéfiniment, et le brevet en était ordinairement apporté par le canon ennemi. Napoléon n'avait pas tort de tenir ses troupes en haleine: les ordres de marche répondaient à toutes les réclamations, et appaisaient tous les murmures. Le fer et le feu moissonnaient abondamment dans les rangs de nos phalanges; la voie de l'avancement était large, on s'y précipitait, et on y trouvait le terme de son ambition. Pendant le cours de ces années mémorables, des fortunes militaires ont grandi comme par enchantement ; les *Massena*, les *Augereau*, ont tiré de leurs gibernes, à l'imitation des *Fabert*, et des *Chevert*, le bâton de maréchal de France qui y était caché: et maintenant tout officier, se croyant appelé aux mêmes destinées, s'impatiente du retard que la paix apporte à son avancement. Dans le malaise qu'il éprouve, il se décourage, sa perspective s'obscurcit, la vieillesse lui semble

devoir être moins heureuse encore que sa virilité. Pour ramener le calme dans son âme, nous n'avons qu'un conseil à lui donner, c'est celui de laisser tomber un rideau épais entre 1815 et 1825, de ne plus reporter ses pensées sur une époque qui est déjà loin de lui, de raisonner et de vivre dans l'ère actuelle.

Ces réflexions nous ont été suggérées par la lecture d'un opuscule qui vient de tomber entre nos mains (1), et dont l'auteur a peut-être trop chargé le tableau des misères, qui attendent dans ses foyers le militaire obtenant la pension de retraite, et *condamné*, comme l'a dit si éloquemment le guerrier orateur dont nous déplorons la perte, *à défaire sa vie*.

Il est bon de rappeler que l'honorable député defendait la cause de ces braves, qui pendant 25 ans ont soutenu et repoussé les efforts de l'Europe coalisée Son génie ne lui aurait pas fourni les mêmes inspirations, s'il n'avait eu à recommander que des hommes qui auraient pacifiquement servi pendant 70 ans sur des remparts et dans de bonnes garnisons.

En effet, avant de se plaindre de la lenteur de l'avancement et de la modicité des traitemens de retraite, il faut d'abord établir une différence entre le service de paix et le service de guerre; entre l'homme qui a reçu sur les champs de bataille le *baptême de sang*, et celui qui n'exposant jamais sa vie, ne compromettant jamais sa santé, a été un soldat de police et non un défenseur de la patrie. Le premier ne saurait être trop récompensé: la justice et l'humanité réclament en sa faveur.

Ce principe posé, nous dirons qu'on a sagement fait, de fixer dans le tarif des pensions militaires de retraite un *minimum*, à allouer aux années de service effectif, et un *maximum* qui peut être ajouté par fractions aux années de campagne. Peut être l'un et l'autre devraient-ils être portés à un taux plus élevé, peut-être serait-il, convenable aussi que 20 campagnes fussent plus payées que 20 années de service dans l'intérieur, additionnées avec les trente premières. Nous n'approfondirons pas ces ques-

(1) *Essai sur l'État militaire en 1825*, chez Le Normand pere et fils, rue de Seine, à Paris.

tions pour le moment, nous ne faisons qu'indiquer les bases, sur lesquelles pourrait reposer une nouvelle loi sur les retraites, si le gouvernement croyait devoir modifier celle qui régit à présent notre armée de terre.

Avant de s'occuper d'un tarif, dont l'accroissement pourrait effrayer le ministère et les contribuables, il est peut-être à propos de chercher les moyens de rendre la liste des pensionnaires moins longue. On dit, et avec raison, qu'on ne peut pas récompenser dignement les services militaires, parce qu'on aurait trop à faire: voyons s'il ne serait pas possible de diminuer sous ce rapport les charges de l'état. A entendre certaines personnes, on doit favoriser les réengagemens et encourager les anciens officiers, sous-officiers et soldats, à rester sous les drapeaux. Je pensais ainsi il y a 20 ans, je ne pense plus de même à présent. Mais faisons d'abord observer en passant, qu'on admet une contradiction manifeste, en demandant d'une part qu'on retienne les anciens sous les drapeaux, et de l'autre en réclamant de l'avancement. On ne monte en grade qu'à mesure qu'il y a des emplois vacans, et si celui qui est pourvu, veut garder, il en vaquera peu.

Revenons à notre idée. Alors qu'un traité de paix était immédiatement suivi d'une déclaration de guerre: alors qu'une compagnie perdait en une seule journée la moitié de son effectif, les vieux militaires étaient précieux, leur expérience soutenait la timidité des conscrits qu'on versait dans les cadres, et la vue des chevrons garantissait au général la fermeté des bras. Mais quand on ne perd qu'un sixième de son effectif par an, par suite de la libération partielle; quand on n'a rien à redouter de ses voisins peu importe d'avoir des soldats de 10 ou de 2 ans de services. Une guerre peut éclater: j'en conviens; eh bien! le grenadier qui aura servi 20 ans sans faire campagne, ne sera pas plus au courant du service de guerre, que celui qui n'aura que 4 ans de service; il vaudra même moins, parce qu'il aura 40 ans, tandis que l'autre n'en aura que 24. On manquera de sous-officiers. Ne le craignez pas, c'est le talent et non l'ancienneté qui donnera de bons caporaux et de bons sergens. Ayez des écoles régimentaires, en-

couragez l'enseignement mutuel, et vos soldats s'instruiront.

Il est de l'intérêt bien entendu de l'état, que le jeune citoyen appelé au service militaire (je raisonne toujours dans l'époque actuelle) passe rapidement dans les rangs de l'armée, et n'y reste pas trop long-temps. La France, entourée de nations belliqueuses, qui peuvent tenter avec des forces imposantes d'envahir ses possessions, doit s'efforcer de faire pénétrer dans toutes les classes de ses citoyens, l'esprit et l'instruction militaires, afin de pouvoir au besoin lever des masses et les opposer à l'agression; or plus il y aura d'hommes dans les départemens qui auront appris à manier le fusil, à monter à cheval; et plus on pourra, dans un cas urgent, former, spontanément de bataillons et d'escadrons. L'armée permanente n'étant jamais en état de résister seule, dans les circonstances que nous supposons, et dont la possibilité n'est pas revoquée en doute, ne vaut-il pas mieux avoir un corps de nation façonné au maniement des armes, que deux cent mille hommes exercés jusqu'à satiété pendant de longues années, puisqu'il est constant que l'habitude semi-séculaire, si l'on veut, des manœuvres de paix, ne fait qu'un soldat, et non pas un guerrier. On ne nous contestera pas la valeur, la discipline, l'instruction de l'armée que la monarchie française soldait vers la fin du siècle dernier. *Des* orages politiques la dispersèrent, ses officiers l'abandonnèrent au moment même où l'Europe entière se coalisa. De nombreux bataillons de volontaires s'organisèrent, et la France vit commencer la période la plus glorieuse de son histoire, sous le rapport de l'art militaire. Cependant ces soldats improvisés n'avaient pas fait, dans les troupes, le noviciat que nous désirions qu'une grande partie de la jeunesse pût y faire.

Ce que nous venons de dire des sous-officiers et soldats peut s'appliquer aux officiers. Les marins ne considèrent comme homme de mer que celui qui, en passant la ligne, a senti plomber sur sa tête les rayons perpendiculaires du soleil, il sera permis peut-être à l'armée de terre de ne reconnaître un officier, que dans la personne de celui qui a bravé balles, boulets et mitraille. Autre chose est de commander de sang-froid des évolutions dans

le champ de Mars, autre chose de former rapidement un carré en présence d'une masse de cavalerie, qui fond sur vous le sabre au poing et le pistolet à la main. Il est donc vrai de dire qu'au commencement d'une guerre qui vient troubler un long repos, tout soldat, tout officier, sont des conscrits. Qu'importe alors le plus ou le moins d'ancienneté? Mais ce serait exagérer nos principes et les rendre ridicules, que d'en inférer que nul militaire ne doit vieillir dans le service, car on aurait pour résultat de cette conséquence, la disette absolue d'officiers généraux. N'outrons rien et tâchons de faire d'un raisonnement juste, de sages applications. Pour nous autres Français constitutionnels, servir est un devoir et non un état. Il importe au salut de la monarchie d'être bien défendue et aux moindres frais possibles. Que tout citoyen apprenne à faire usage des armes, et qu'un très-petit nombre seulement se fasse un métier de les porter. Si la position du soldat n'est que transitoire, il se plaindra moins de la modicité de sa solde, et ne s'occupera pas du tout d'une pension de retraite, à laquelle il ne prétendra pas acquérir de droits. Alors aussi l'avancement sera peu disputé, à ceux qui, ayant un goût décidé pour la vie oisive et exempte de soucis du militaire sédentaire, voudraient végéter dans des garnisons, en attendant qu'on les appelle dans les camps. Je dirai à ceux-là : puisque vous aimez à comparer, reportez vos pensées à l'an de grâce 1780, et ne fixez plus vos regards sur les années qui se sont écoulées entre 1789 et 1814. Vous verrez qu'un temps fut, où le meilleur sous-officier n'arrivait que bien difficilement à l'emploi de porte-drapeau, et où la plupart des officiers se retiraient avec le grade de capitaine. On était en paix alors, nous sommes en paix depuis dix ans, et tout nous présage que nous vivrons long-temps tranquiles entre le lys et l'olivier. Résignez-vous donc si vous voulez servir, sinon faites place à d'autres. La profession des armes ne convient comme métier qu'aux gens riches. Jadis les emplois de l'armée étaient le patrimoine de la noblesse ; dans notre siècle, plus heureux et moins soumis aux préjugés, ils sont à la portée de tout homme de mérite, mais ils sont mal rétribués. Les premières qualités exigées pour les bien remplir sont la

tempérance et le désintéressement. Le militaire est étranger aux sollicitudes qui tourmentent l'homme du monde, le père de famille, mais il ne goûte pas les mêmes jouissances; son sort est borné, mais il est certain: cette perspective, quelle que circonscrite qu'elle soit, plaira encore assez. Si elle trouve peu d'amateurs, la société y gagnera. Les 200,000 hommes, qui feraient de l'état militaire un métier pendant 30 ans, seraient perdus pour les arts, les sciences, le commerce, l'agriculture, et le gouvernement aurait 200,000 pensionnaires à nourrir. Que 800,000 passent successivement sous les drapeaux durant le même laps de temps, toutes les branches d'économie publique n'en prospéreront que mieux, et le livre des pensions sera moins chargé.

Pendant un quart de siècle, tout Français appelé a dû persister dans la carrière: il aurait été honteux de faire sa retraite isolément, quand les tambours sur tous les points battaient la charge; il n'en est plus de même à présent, et lorsqu'on a satisfait à la loi du 10 mars 1818, on peut déposer honorablement une épée, qu'on s'empresserait de reprendre au premier cri de guerre.

Voilà, à notre avis, le mouvement que le gouvernement devrait encourager, au lieu de pousser les hommes à la persistance dans les rangs de nos légions. Pour arriver à ce but, il conviendrait d'ouvrir les avenues de toutes les administrations, au citoyen capable qui justifierait de huit ans de service sous les armes: on additionnerait ces huit années avec le temps durant lequel il travaillerait dans une autre partie. Une guerre serait-elle imminente, on inviterait cet employé à reprendre son épée, on le porterait à un grade plus élevé que celui qu'il aurait quitté, et ces services divers lui compteraient pour la retraite.

Il faudrait enfin en venir à le faire jouir de ce traitement de repos, qui est en même temps le terme et la récompense du travail, mais avant de le lui accorder définitivement, on emploierait encore le reste de ses forces à l'exercice de fonctions civiles, qui seraient dans la ligne de ses connaissances. Sans les indiquer nominativement, contentons-nous de dire qu'il en est beaucoup, par exemple, celle de référendaire à la cour des comptes, qui seraient parfaitement remplies par des officiers de l'administration



ilitaire. Qui est en effet plus propre à assurer la comptabilité u ministère de la guerre, que des intendans, qui ont toute leur ie vérifié les comptes des régimens.

Néanmoins, on ne sera jamais dispensé d'avoir un tableau pro- ressif des pensions de retraite. Il sera basé sur la nature, plu-)t que sur la durée des services rendus. J'ai déjà dit ailleurs que eu de sous-officiers et de soldats en temps de paix doivent obte- ir leur solde de retraite, surtout si on a le bon esprit de ne as les stimuler, à prolonger leur carrière au-delà du terme rescrit par la loi du 10 mars. Ceux qui, par suite des événemens le la guerre, y acquerraient des droits, devraient être admis ux invalides, ou dans de grands dépôts de vétérans, à moins qu'ils ne prouvassent des moyens d'existence, indépendans de eur solde de retraite. Renvoyer dans ses foyers un soldat de oute arme avec une pension de 91 fr. 25 c.; un sergent avec celle de 136 fr. 87 c. et un sergent-major avec 182 fr. 50 c., c'est les mettre à la mendicité. Il faudrait porter leur solde à 5 ou 600 fr. pour qu'ils eussent du pain; mieux vaut ouvrir des asiles à leur vieillesse. Quant aux officiers, ceux qui, à l'expiration des an- nées requises pour avoir droit au repos, ne seront pas pourvus d'un emploi militaire ou civil équivalent à une pension, auront tout droit à en réclamer une. Généralement on pense qu'il est in- convenant de forcer l'officier à se retirer. Il semblerait en effet qu'une récompense ne doit pas être décernée, comme on inflige une punition. Néanmoins, il importe à l'émulation qu'il faut exciter dans l'armée, qu'il y ait du mouvement, pour que l'avancement puisse avoir lieu; il n'est donc pas raisonnable de vouloir s'éter- niser dans les emplois.

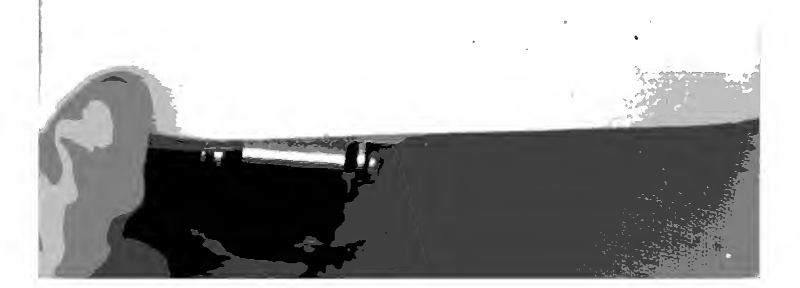
On n'en éprouvera plus un aussi vif désir, si le taux des pen- sions s'élève et se proportionne avec celui de la solde d'activité, chose qui deviendra possible quand la liste des pensionnaires se- ra réduite.

Mais avant tout, il est urgent de dégréver les pensions de cet impôt aussi injuste qu'onéreux, qui pèse actuellement sur les sol- des de retraite; je veux parler de la retenue qui s'opère au profit des invalides. N'est-il pas ridicule, pour ne rien dire de plus,

de prélever deux centimes par franc, sur la pension des sous-officiers et soldats, qui ne payaient rien à l'hôtel des invalides pendant le temps de leur service actif. Est-il moins absurde de de retenir 5 p. 100 à des officiers qui n'étaient passibles que de 2 p. 100, lorsqu'ils jouissaient d'un traitement moitié plus fort? Cette ordonnance de circonstance n'aurait-elle pas dû être rapportée, dès que la nécessité est devenue moins impérieuse? La France est-elle donc si pauvre qu'elle ne puisse faire face aux dépenses d'un hôtel, qu'elle montre avec orgueil aux étrangers qui visitent sa capitale! Faut-il enfin que les invalides dispersés dans les départemens nourrissent les invalides de Paris!

Avant tout aussi, on doit adopter un mode et plus équitable, et plus paternel de régler les pensions. Une pension n'est pas une faveur, c'est l'acquit d'une dette sacrée. Or, il est juste de compter avec celui qu'on paye. Il est admissible à présenter et à discuter ses titres. Au mépris de ces principes de droit public, c'est à huit clos et dans le secret des bureaux que les pensions sont liquidées; ceux qui les obtiennent, n'en connaissent la quotité que par le Bulletin des Lois, et alors toute porte est fermée aux plus justes réclamations. Par ce seul mot : l'*ordonnance est rendue*, la bouche du réclamant est fermée. Aussi combien de militaires ne crient-ils pas à l'injustice, même injustement! On appaiserait ces plaintes bien ou mal fondées, en communiquant aux intéressés le travail du bureau, avant de le soumettre à l'approbation du ministre et à la sanction du roi. Qu'a-t-on à craindre, si on est impartial?

C'est par le refus que lui fait l'intendant militaire, de lui donner sa revue de demi-solde ou de disponibilité, que l'officier isolé reçoit le premier avis de sa retraite. On pourrait, ce me semble, le congédier avec plus d'urbanité, en le prévenant par une missive, que le roi, satisfait de ses longs et loyaux services, va lui en octroyer le prix. On ajouterait que le travail va se faire, et on l'inviterait à en prendre connaissance. On se garderait aussi de calculer avec une rigidité trop fiscale, les mois et les jours de ses campagnes; on aurait égard à l'état plus ou moins bon de sa santé, à la gravité de ses blessures et de ses infirmités, on ne



ırmerait pas de la loi comme d'un glaive pour le frapper, et ı ne dirait pas à un homme perclus de ses membres : vous êtes pas amputé ? On lui dirait, au contraire : vos bras restent tachés au tronc, mais ils vous sont devenus inutiles, on y aura ard, et vous pouvez vous faire servir. Voilà le langage digne d'un uvernement rémunérateur, voilà le moyen d'exciter un généux dévouement et de pousser les hommes au milieu des hards, pour y saisir la victoire.

Ajoutons à ces motifs d'encouragement la perspective d'une ension suffisante, car il faut aussi aborder cette question qui raît être à l'ordre du jour dans l'armée, mais dont la solution oit être ajournée, ainsi que nous le prouverons. Nous nous conenterons d'indiquer sur quelles bases pourrait être assise une ouvelle loi sur cette matière.

Le terme de trente ans, fixé pour avoir droit à la pension, e doit pas être considéré comme trop reculé en temps de paix. L'homme est dans toute sa force de 20 à 50 ans. Cependant des ıfirmités graves peuvent lui survenir naturellement, des raions de famille peuvent l'obliger à se retirer. S'il a servi plus e 15 ans, ne serait-il pas juste, en acceptant sa démission, de ui donner un traitement de réforme *ad tempus ?* Les chances de a guerre peuvent mettre un officier, dès son début dans la carière, hors d'état de la continuer, dans ce cas, on ne calcule i l'âge, ni les années de service, et il serait récompensé comne s'il avait achevé son bail. Mais comment traitera-t-on celui qui aura accompli son temps ? Si on prend en considération 'abondance du numéraire, l'élévation du prix de toutes les choes nécessaires à la vie, le luxe qu'affichent toutes les classes le la société, et le taux des pensions dans toutes les parties adninistratives, quoiqu'elles ne soient passibles d'aucune retenue, on ne balancera pas à dire que les soldes militaires de retraite sont trop exiguës. Le *minimun,* à notre avis, pourrait être la moiié de la solde d'activité du grade, toutes indemnités défalquées, et toute retenue supprimée. Ainsi, un lieutenant-général recevrait 7,500 fr. au lieu de 6000. Le *maximum* pourrait s'élever jusqu'au traitement intégral pour ceux qui auraient perdu deux

membres ou la vue, ou fourni une carrière de 50 ans effectifs en temps de paix, ou qui auraient servi 30 ans en temps de guerre, fait 20 campagnes, ou reçu des blessures graves, qui les auraient privés de l'usage d'un de leurs membres. Ce *maximum* décroîtrait, bien entendu, suivant que le nombre des années de service et de campagnes serait moins grand, et que la constitution physique du pensionnaire futur serait moins dégradée. Ainsi les pensions seraient tantôt égales au 4 cinquièmes, tantôt au 2 tiers du *maximum*. Cette amélioration surchargerait peu le trésor public, si on entre dans le système que nous avons établi ci-dessus, c'est-à-dire, si on faisait successivement passer les officiers du militaire au civil, et si on leur donnait des emplois pour retraite. La plupart d'entre eux ne pourraient-ils pas être utilement employés dans tous les bureaux, dans les administrations civiles et militaires, dans les douanes, les forêts et les contributions indirectes?

Mais en demandant au gouvernement du roi un accroissement de moyens alimentaires, pour ses vieux serviteurs, nous sommes loin de vouloir lui insinuer que la mesure doive être prise incontinent. D'abord les charges de l'État sont trop fortes quant à présent; puis il y aurait de l'inconvenance à modifier la loi qui régit les retraites à une époque, où presque toute la vieille armée qui a si bien mérité de la patrie vient d'être pensionnée. Déjà on fait des comparaisons envieuses entre la fixation des pensions, qu'une ordonnance transitoire alloua par anticipation en 1815 et le taux de celles qui ont été accordées depuis. On crierait bien plus haut, et pour le moins aussi justement aujourd'hui, si on voyait paraître un nouveau tarif qui produit à ceux qui n'ont pas combattu, plus qu'aux héros de *Marengo*, d'*Austerlitz* et de *Wagram*. Pour ce double motif, il faut attendre un temps plus opportun. Dans dix ans d'ici, par exemple, le grand livre des pensions sera bien déchargé; la France pourra se montrer plus généreuse, sans craindre d'être injuste et d'exciter des jalousies, alors on pourra songer à une amélioration généralement désirée.

L'auteur de l'*Essai sur l'état militaire en* 1825, dont nous avons signalé au commencement de cet article, la brochure anonyme,



rra, s'il nous lit, que nous avons parcouru ses feuillets ; il
ura aussi que nous sommes loin d'avoir en tout, les mêmes
inions que lui. Nous nous faisons néanmoins un vrai plaisir
dire qu'il défend éloquemment la cause de ses camarades,
'il connaît les besoins de l'armée et qu'il est l'ami du soldat ;
porte peut-être même sa sollicitude trop loin, en demandant
le soldat couche seul, qu'il soit dispensé de manger à la ga-
elle et d'endosser un habit qui aurait été porté par un autre.
ais à travers ces erreurs, que la philantropie fera facilement
cuser, on remarque des idées saines, des aperçus justes, qui
us fourniront matière à des développemens utiles : on ne doit
s toujours céder au penchant qu'on a vers la bienfaisance ; il
ut avant tout calculer avec soi-même et réfléchir. C'est peu,
est vrai, de donner à un homme un centime de plus par jour :
ais, quand on en a 200,000, et qu'on prend la peine de re-
arquer qu'il y a 365 jours par an, on voit de suite qu'on aurait
compter 2000 francs par jour, et 730,000 fr. par an ; on est
frayé de ce surcroît de dépense, et on renonce à son plan.
'est pour avoir médité sur les améliorations que sollicite ti-
idement l'auteur, tout en affirmant qu'on y songe, (chose
ue nous n'affirmons pas avec lui) que nous nous sommes écartés
e ses idées, et que nous avons proposé des moyens moins dis-
endieux d'arriver au même but, qui est d'avoir au besoin des
rces imposantes, respectables, et avec le plus d'économie
ossible.

LE COUTURIER.

CRÉATION DES FORÊTS MILITAIRES ;

PAR M. RAUCH, ANCIEN OFFICIER DU GÉNIE.

Si la science est parvenue, par d'honorables efforts, à arra-
her des hautes régions les élémens de la foudre et de les con-
uire à volonté, il serait au moins aussi intéressant de recher-

cher parmi les arbres, quels sont ceux qui possèdent le mieux la vertu d'attirer les eaux sur la terre. Les plus grandes, les plus utiles découvertes sont à faire sur ce sujet qui intéresse au plus haut degré la société.

La nature, qui est inépuisable dans ses plans, varie à l'infini tous les êtres de son empire, afin que la diversité des formes et des attitudes, puisse réciproquement les embellir aux yeux de l'homme, par les comparaisons et les contrastes; aussi le platane jouit-il de cet avantage, formant plusieurs variétés distinctes, celui du levant a ses feuilles découpées en sept parties; sa feuille est moins grande que celle de l'autre platane, la verdure en est belle, et la forme gracieuse par la finesse de ses dentelures.

Le platane d'occident, en feuilles de patte d'oie, se distingue encore par une verdure matte, légère, et un accroissement moins prompt que les autres. Le platane d'occident, à feuilles peu découpées, est la plus belle des variétés venues de semences; il ramifie beaucoup, et donne par conséquent un riche feuillage, dont le vert est d'une gaîté, d'une vivacité et d'une beauté incomparables (1).

Le bois du platane est blanc; il tient le milieu entre la densité du hêtre et du chêne; comme c'est un arbre nautique, il perd beaucoup de son poids en séchant. Les Américains s'en servent cependant pour le charronage, et les Turcs l'ont toujours employé dans la construction de leurs vaisseaux.

On sait combien on a eu à se louer, en Perse, et surtout dans la capitale de cet empire, de l'effet sanitaire qui est résulté pour ce pays de la multiplication des platanes. J'ai vu dans l'enceinte de l'hôpital militaire de Perpignan, une belle plantation de platanes, que, pour le même motif, l'on avait tirés d'Espagne, où il

(1) Nous avons vu à Villeneuve, près de Dammartin, dans le domaine de M. le duc de Cossé-Brissac, un platane d'une structure remarquable, dont les branches inférieures arrivant jusqu'à terre, forment une vaste tente végétale, sous laquelle on respire à l'ombre une fraîcheur balsamique, pendant les plus ardentes chaleurs de l'été.



s'en trouve d'une grande beauté. Si on pratiquait de semblables plantations dans tous les fossés de nos places fortes, on assainirait non seulement des lieux qui empoisonnent les habitations et engendrent les maladies ; mais on acquerrait encore, pour le service militaire et les arsenaux, une riche quantité de bois, dont l'approvisionnement coûte annuellement des sommes énormes à l'état, tout en dépeuplant nos forêts déjà si pauvres ! Beaucoup de siéges ont été difficiles à soutenir, ou ont eu une issue malheureuse pour les garnisons, faute de combustibles ou de bois de construction, tandis que ces maux pourraient être facilement prévenus, en plantant autour de nos forteresses, des *forêts militaires*. Ajoutons ici que ces plantations, convenablement espacées et disposées, auraient encore, outre l'avantage de pouvoir, au besoin, fournir des blindages, des palissades, des chevaux de frise et des abattis, celui de rendre, par l'extension et l'entrelacement de leurs racines, le passage du fossé beaucoup plus difficile et moins prompt qu'il ne l'est ordinairement dans un terrain uni, et de masquer, par leurs rameaux et leur feuillage, la ligne des ouvrages défensifs et les mouvemens de l'intérieur des places : ce dernier avantage est en lui-même très-grand, surtout dans des positions où les forteresses sont dominées et vues en écharpe ou de revers, d'un ou de plusieurs points.

Il serait à désirer que le gouvernement fit planter dans l'intérieur et autour de tous nos hospices, le salubre platane, le cirier odorant, le peuplier baumier, le suave tilleul, le pin d'encens et le cyprès anti-pulmonique ; les émanations bienfaisantes de ces arbres que respireraient les malades, seraient pour eux, un spécifique plus sûr que toutes les drogues amères qui sortent des officines. On peut considérer ce grand acte d'humanité, comme aussi digne, comme aussi indispensable que celui de doter ces saints établissemens avec munificence. Les anciens, à qui les analogies étaient mieux connues qu'à nous, envoyaient leurs poitrinaires dans l'île de Crête, qui était alors couverte d'arbres résineux ; là, sans autre remède que l'air embaumé des résines, qu'ils respiraient à grands flots, ils retrouvaient leur cure, et retournaient dans leur patrie avec une santé régénérée

VUE SUCCINCTE

D'UNE INFORMATION AUTHENTIQUE, FAITE SUR LA POSSIBILITÉ DE JOINDRE LES OCÉANS ATLANTIQUE ET PACIFIQUE, PAR LE MOYEN D'UN CANAL NAVIGABLE A TRAVERS L'ISTHME D'AMÉRIQUE; PAR ROBERT B. PITMAN, 1825.

Au commencement de cette année, une association fut formée dans le dessein d'effectuer une communication entre les océans pacifique et atlantique, par le moyen d'un canal à travers l'isthme d'Amérique.

Le projet est gigantesque et ne semble propre, à la première vue, qu'à être classé parmi les spéculations chimériques, si communes de nos jours, qui, après avoir pendant quelques temps excité la curiosité, passent le plus souvent dans les ténèbres de l'oubli.

L'auteur de cet ouvrage fournit à ceux qui désirent s'assurer de la possibilité d'une telle entreprise, des documens intéressans sur les traits topographiques de l'isthme, et sur les particularités locales relatives aux vents, à la température, aux marées, aux climatures et autres effets physiques, qu'on doit considérer avant de s'engager dans cette vaste entreprise. Il a ajouté ses propres remarques à ces informations, et, quoique des difficultés nombreuses et compliquées semblent contrarier tous ses différens plans, nous ne pouvons considérer son projet comme totalement impraticable.

Tenter de prévoir exactement les conséquences morales qui résulteraient d'une communication ouverte avec les riches et populeux territoires de l'est, est pour nous un pas presque infranchissable. Plus le commerce entre toutes les sociétés du genre humain est étendu, plus les bénéfices doivent s'accroître; et, comme le beau dessein de joindre les deux grands Océans par un détroit, tendrait à établir un commerce plus direct entre l'est et l'ouest, nous désirons vivement que son accomplissement



ne rencontre aucun obstacle. Quant à la possibilité de l'exécution, il faut se former une idée de l'évidence que M. Pitman a recueillie, et à laquelle nous renvoyons nos lecteurs. Parmi les plans qu'ont fournis les diverses courses dans l'isthme, l'auteur en a choisi cinq comme seuls dignes d'attention, qui tous sont tracés sur une carte. De ces cinq, trois, par les obstacles physiques qu'ils présentent, sont rejetés; deux seulement sont donc jugés praticables par M. Pitman. L'un veut que le canal soit conduit à travers l'isthme de Darien; l'autre, par celui de Nicaragua. Sur chaque côté de la première ligne, sont de bons ports pour l'embarquement; vingt milles de cette ligne sont déjà navigables; et l'autre distance, qui est de quarante milles (1), demanderait à être excavée; mais, par les traits de la contrée, ce travail ne pourrait être effectué sans d'immenses sacrifices, en supposant même qu'il fût possible de l'accomplir. M. Pitman semble cependant préférer une tentative pour couper l'isthme du Nicaragua, sur le côté méridional duquel est un large lac, qu'on dit être navigable, et qui communique avec l'atlantique par la rivière de San-Juan. On pourrait rendre aisément cette rivière navigable, et entrecouper la terre en diverses places, entre le lac et la mer Pacifiques, sans rencontrer les difficultés effrayantes qui s'opposeraient à ces opérations dans d'autres endroits. Là, comme aux extrémités de la ligne de Darien, de bons ports existent déjà, ou pourraient facilement être formés; et si jamais ce grand ouvrage est mis à exécution, l'isthme de Darien semble offrir le plus de chances de succès.

Il faut cependant peser toutes les conséquences d'une telle entreprise, avant de la regarder comme praticable. Nous pensons que deux corps d'eau, comme la grande mer Pacifique et l'océan Atlantique, se précipitant l'un dans l'autre, occasionneraient un désastre incalculable, avant qu'ils trouvassent leur niveau (2)

(1) Entre treize et quatorze lieues.

(2) La crainte de M. Pitman nous paraît ici mal fondée : il n'est point douteux que les différentes mers du globe ne sont que dans un niveau relatif entre elles ; car nos ingénieurs qui ont fait partie de la célèbre

M. Pitman avoue lui-même qu'il est plus facile d'imaginer que d'exécuter cette partie importante de l'ouvrage. « L'opinion principale sur l'accomplissement de ce dessein, dit-il, est que, quand même la situation physique de l'isthme de Darien ou de Nicaragua permettrait d'exécuter les opérations combinées, il faudrait toutes les richesses d'une nation, et son influence morale et politique, pour en lever les obstacles, et suppléer aux défauts locaux par des travaux d'une grandeur gigantesque (1), et pour appaiser les jalousies qui s'éleveraient du lieu même et des autres gouvernemens. »

M. de Humboldt observe qu'à l'accomplissement du projet, chaque nation dépendra des chefs de l'isthme et du canal, et

expédition d'Égypte, ont trouvé, par le résultat de leurs opérations, que la Mer Rouge était de vingt-sept pieds plus élevée que la Méditerranée; et cependant le canal de jonction de la Mer Rouge avec les bouches du Nil, construit sous le règne de Sésostris, sur une étendue d'environ cinquante lieues, et dont les mêmes ingénieurs ont reconnu des vestiges irréfragables, n'a point présenté de danger, parce que bien probablement les Égyptiens, qui étaient, à cette belle époque de leur grandeur, les premiers constructeurs du monde, et qui possédaient surtout la science de diriger et de maitriser les eaux, savaient au moins aussi bien construire les écluses que les Chinois, et arrêter ainsi à volonté une mer suspendue sur une autre mer.

Il est certain que, si l'on s'occupait d'un canal complétement ouvert entre l'Atlantique et la mer pacifique, on pourrait, par leur différence de niveau, causer un tel ébranlement à tout l'Océan, que les suites pourraient en être incalculables pour le globe en général; mais, au point de perfection que nous avons atteint dans les constructions nautiques, un pareil danger n'est nullement à craindre : car, avec nos écluses, nous sommes toujours maîtres d'arrêter une mer à côté d'une autre mer, et à unir leurs eaux dans l'exacte proportion que nous le jugeons nécessaire.

(*Note du Rédacteur.*)

(1) Nous ne voyons rien de gigantesque et encore moins d'insurmontable dans ce plan. Les anciens ont fait, il y a trois à quatre mille ans déjà, des choses plus grandes, avec infiniment moins de moyens et de savoir que nous n'en possédons aujourd'hui.

(*Note du Rédacteur.*)



qu'à l'ouverture du canal de communication entre les deux Océans, de grands changemens arriveront dans l'état politique de l'Asie orientale. Cette terre, barrière contre les vagues de l'océan Atlantique, fut de temps immémorial le boulevard de l'indépendance de la Chine et du Japon. Pour obvier à ces difficultés et à d'autres causes de jalousie et d'appréhension, M. Robinson voudrait que l'ouvrage fût exécuté sur une magnifique échelle, parce qu'étant terminé, il deviendrait, comme l'Océan, le grand chemin des nations, et serait exempt des réglemens ou du caprice des royaumes et des états (1).

Il serait sans doute d'une grande difficulté d'obtenir l'approbation de tous les gouvernemens d'Europe, pour ce projet d'établissement d'un si nouveau genre, sur les territoires de quelques-uns des nouveaux états occupant l'isthme d'Amérique; et même, si cette approbation désirable était obtenue, une telle institution demanderait que le gouvernement du lieu concédât, à une association d'individus, certaines portions de son territoire, de ses ports et de ses eaux, avec des privilèges qui, bien qu'ils diminuâssent son pouvoir, le récompenseraient amplement de sa cession. Il est probable que la condition par laquelle on obtiendrait la cession de droits territoriaux et de priviléges, serait d'abandonner l'administration du département cédé, à un tribunal constitué par une commission mixte, semblable à celle qui existe entre la Grande-Bretagne et quelques autres nations, pour l'empêchement de la traite des esclaves. L'institution d'un tribunal si juste, si noble et si universel, formerait une ère morale dans les annales du monde. Il serait peut-être plus difficile de disposer les gouvernemens nouveaux d'Amérique à partici-

(1) Cette idée de M. Robinson est inexécutable. Sans doute il convient de construire ce canal sur le plus grand module possible; mais, comme il ne peut être exécuté, sans le plus grand danger, que par le moyen des écluses, il s'en suit que celui qui les possédera en sera le maître, et ce ne doit être, selon nous, que le gouvernement possesseur du sol. Il est dans les choses possibles que la rivalité fit construire deux canaux de jonction, au lieu d'un seul.

(*Note du Rédacteur.*)

per à ces grandes vues ; car M. de Humboldt observe très-sagement qu'à l'époque d'une civilisation naissante, les projets gigantesques sont beaucoup plus séduisans que les vues d'une exécution plus facile. Mais, d'ailleurs, quel gouvernement ne saisira pas avec empressement cette occasion de manifester son amour pour la paix, la justice, et son désir de voir s'étendre les communications commerciales? l'ancien Egyptien, l'Indou et les autres nations antiques, ont laissé à la postérité reconnaissante de nombreux monumens de travaux combinés et hardis. L'esprit vaste, les ressources infinies des nations modernes en sciences et en richesses, ne laisseront-ils sur la face de la terre aucune trace de leur génie entreprenant, de leurs efforts réunis, ou du sacrifice de leurs intérêts partiaux, à un établissement qui consoliderait une paix nationale et perpétuelle?

Nulle extension de découverte géographique ne pourra diminuer l'importance d'une telle écluse, pour le commerce universel. Elle embrassera dans son exécution les avantages et les facilités, qui n'eussent jamais résulté de la découverte toujours vainement cherchée des passages N.-O. et N.-E., à l'océan Pacifique du nord.

Pour terminer ce grand œuvre par des moyens européens, on ferait quelques sacrifices à l'Amérique, pour la dédommager des ravages qui suivirent la découverte de cet immense continent.

Cette expédition, par sa grandeur et son utilité générale, aurait le premier rang, après celle qui fit connaître à l'univers étonné l'existence de ces vastes régions (1).

Nous croyons qu'il ne sera pas sans intérêt pour nos lecteurs, de leur faire part de quelques autres observations ou objections

(1) Nous pensons que si une commission d'ingénieurs français, anglais, hollandais et américains, qui ont l'habitude de ces grandes constructions, était envoyée par un commun accord de leurs gouvernemens respectifs, pour s'occuper sur les lieux de toutes les opérations élémentaires, qui doivent servir de base à un projet de cette haute importance, on parviendrait à obtenir un plan digne d'être exécuté.

(*Note du Rédacteur.*)

qui ont été faites sur le même objet, et qu'on trouve consignées dans la correspondance astronomique de M. le baron de Zach.

Dès les premiers temps de la conquête du Pérou et lorsque les Espagnols ne connaissaient encore d'autre route, pour se rendre dans ce pays, que celle de l'isthme de Panama, ils conçurent le projet de rendre la route par terre de Porto Belo à Panama, plus praticable. Plus tard s'y joignit le désir d'ouvrir une communication, par eau, entre les deux villes. Les habitans de Panama furent ceux qui insistèrent le plus. En 1532, une première cédule royale ordonna de faire nettoyer le fleuve de Chagres, de le rendre navigable aussi loin que possible et d'applanir les chemins, entre ce fleuve et la mer du Sud. Une seconde cédule, de 1534, adressée au gouverneur de terre ferme, ordonna de reconnaître le terrain, entre la rivière de Chagres et la mer du Sud, d'examiner les difficultés, que présenteraient les différences de reflux des deux mers et la configuration du terrain et d'aviser au meilleur moyen d'ouvrir un canal. Dans sa réponse, datée de *Nombre de Dios*, le 23 octobre 1534, le gouverneur *Pasqual de Andagoya*, après avoir exposé que, dans cette saison, la chaleur ne permettant pas de commencer le travail, sans risque de *se brûler le cerveau*, et qu'il fallait le remettre à l'été prochain, annonce que le projet de nettoyer la rivière de Chagres est déjà très-difficile à exécuter. Quant à celui d'ouvrir un canal de jonction des deux mers, fait *par un homme de peu de talens et qui n'a pas compris ce que c'est que le pays*, il le déclare impossible à exécuter, par aucun prince du monde, quel que soit son pouvoir (1).

Nous ne connaissons pas le résultat de ce travail, mais au ton de la dépêche du gouverneur, il est facile de juger qu'il ne fut pas favorable au projet. Cette opinion, toute spécieuse qu'elle soit, partant d'un employé public résidant sur les lieux, ne préjuge cependant rien contre la possibilité du canal de jonction. L'imperfection de la science hydraulique à cette époque, la nonchalance qu'on a toujours reprochée aux agens espagnols

(1) Vol. XIII, pages 219 et suiv.

en Amérique, et l'intérêt local des gouverneurs, qui pouvait s'opposer et s'opposerait en effet aux améliorations, étaient alors un obstacle plus insurmontable, que ceux que peut opposer la nature. Aujourd'hui rien de cela n'existe plus.

Un ancien navigateur espagnol (1), a examiné la question sous un autre point de vue. Laissant de côté les difficultés que peuvent présenter les obstacles opposés par le terrain, au nivellement du canal, il n'examine que la différence du niveau des deux mers. Nous ne nous occuperons pas de l'examen de la théorie, par laquelle il cherche à démontrer les causes de cette différence de niveau. Nous nous contenterons des résultats qu'il présente à l'appui du fait.

Il cite d'abord les observations faites par les voyageurs *D. Georges Juan* et *D. Antoine de Ulloa*. Il en résulte que la hauteur du baromètre simple, observé à Porto Belo, le 7 décembre 1785, est exactement la même que celle qui fut observée à Panama, le 4 janvier 1786. L'une et l'autre, prises à une toise au-dessus du niveau de la mer, sont de 27 p. 11 l. 7 p^t^.

Mais l'observation des marées aux deux mêmes points, est loin de présenter la même égalité de niveau. En effet, à Porto Belo, elles ne dépassent jamais *deux pieds et demi*, tandis qu'à Panama, elles sont ordinairement de *quinze pieds*, et s'élèvent, dans les Sizygies, jusqu'à *dix-sept* et *vingt* pieds. Voilà donc une différence de niveau de *treize* à *dix-sept* pieds.

Il n'y a pas de doute que cette circonstance demande à être soigneusement examinée, et qu'elle doit entrer dans les élémens de tout projet de jonction des deux mers. Car elle doit servir à fixer le nombre et la portée des écluses, indispensables sur le canal. Mais, ainsi qu'il a déjà été dit plus haut, ce n'est pas la difficulté la plus importante. L'objet essentiel, pour déterminer la possibilité d'un projet quelconque, est un nivellement bien fait, et un devis exact des travaux de déblayement et de construction, afin de connaître le temps et les dépenses qu'exigeraient l'achève-

(1) Vol. XIII, pages 548 et suiv.

ment du canal projeté. C'est de ces bases que dépend la possibilité réelle.

D'après la position de Panama et de Porto-Belo, M. le baron de Zach établit la distance entre ces deux villes, à 32,447 toises.

DES DÉVIATIONS,

OU

DE LA PROBABILITÉ DU TIR DES PROJECTILES,

PAR M. COSTE, CAPITAINE D'ARTILLERIE.

Paris, chez Ancelin et Pochard, 1825, in-8. de trois feuilles.

Pour peu qu'on connaisse l'usage des armes à feu, on sait que la trajectoire, décrite par le projectile, varie continuellement, et qu'à une certaine distance, quelqu'adroit qu'on soit, on n'est pas assuré d'atteindre le but. Une des questions qui résulte de cette déviation, est celle de la probabilité qu'on a de toucher ce but.

Ce problême important pour l'art militaire, ne se trouve résolu nulle part et n'est même qu'indiqué par Scharnhorst. C'est celui dont l'auteur s'occupe, dans la brochure dont nous allons donner une courte analyse.

Les causes qui produisent ces déviations et qui sont connues, peuvent se ranger en deux classes: celles qui n'agissent qu'un instant sur le projectile et celles qui agissent continuellement. Dans l'impossibilité d'anéantir toutes ces causes, il faut se limiter à atténuer celles de la première classe et c'est ce qu'on peut obtenir.

Des expériences faites à différentes époques, ont prouvé que, la déviation finale est toujours en sens inverse de la déviation primitive, et qu'elle est d'autant plus grande, que celle-ci a été plus forte. Différentes causes ont été attribuées à ce phénomè-

ne, mais le but du mémoire de M. Coste n'étant point d'énumérer et de discuter ces différentes causes, il se contente d'examiner leurs effets, afin d'en déduire une table de probabilités, qui serve à l'objet qu'il a en vue. C'est de déterminer, au moins approximativement, selon les distances auxquelles est placé un but, et la largeur de ce but, dans quelle proportion sont les chances qu'on a de l'atteindre.

Il n'est pas difficile de saisir l'importance d'une détermination pareille, pour le service de l'artillerie en temps de guerre. Un de ses effets directs, serait d'amener une fixation plus raisonnée du calibre des bombes à feu à employer dans les différens cas qui se présentent, et des distances où l'on doit ouvrir son feu, pour en attendre des effets utiles.

Après avoir brièvement examiné et refuté les opinions de Montalembert et d'Euler, sur les moyens d'empêcher le mouvement de rotation, que les boulets acquièrent dans les bouches à feu, M. Coste passe à l'examen des expériences qui ont été faites, pour déterminer les lois qui régissent les déviations.

Cet examen lui a fourni les règles suivantes: les déviations absolues sont entre elles, comme les produits des portées par le nombre de degrés augmenté d'une unité.

Les déviations des projectiles de même densité, sont en raison inverse de leurs diamètres. Et réciproquement, les déviations des projectiles de même diamètre, sont en raison inverse de leurs densités.

Les rapports des déviations aux parties totales sont constans.

Les effets du tir, par rapport aux déviations dans tous les sens, sont entre eux en raison inverse des surfaces de ses projectiles ou des carrés de leurs diamètres. Et par la même raison les effets du tir pour des projectiles de même diamètre, sont en raison inverse du carré de leurs densités.

Quoique M. Coste se plaigne avec raison, que les tableaux des expériences faites à différentes époques, n'ont pu lui fournir la position relative que de deux des cinq séries, dont il aurait eu besoin, pour donner plus de précision à son travail, il n'en



pas moins construit une table de probabilités pour les deux alibres extrêmes de l'artillerie de terre. Il annonce lui-même ue cette table laisse encore quelques incertitudes; mais nous l'avons pas moins cru devoir la présenter à nos lecteurs, ne ût-ce que dans l'intention de provoquer de nouvelles recherches, qui puissent complèter l'intéressant et utile travail de M. Coste.

PROBABILITES

De toucher des buts de longueur indéfinie.

PIÈCE DE 24.						PIÈCE DE 6.				
Distances en toises.	Largeur du but en toises					Distances en toises.	Longueur du but en toises			
	0,25	0,50	1	2	4		0,25	0,50	1	2
100	3/5	7/8	»	»	»	50	4/5	»	»	»
200	1/3	5/11	2/3	»	»	100	5/11	5/8	»	»
300	1/5	1/3	3/7	2/3	»	150	1/3	3/7	5/8	»
400	3/25	3/16	3/10	5/11	5/7	200	1/4	1/3	6/13	7/10
500	»	1/8	1/5	1/3	1/2	250	4/25	1/4	4/11	9/17
600	»	»	1/7	1/4	2/5	300	1/9	1/5	2/7	3/7
800	»	»	»	1/7	1/4	350	»	3/20	3/13	4/11
1000	»	»	»	»	4/25	400	»	»	2/11	3/10

M. Coste déduit de la table ci-dessus les conséquences suivantes.

1°. Que la probabilité de toucher les buts de même largeur est, *à-peu-près*, en raison inverse des distances.

2°. Qu'à distance égale, la probabilité de toucher les buts de différentes largeurs, ne croît pas autant que ces largeurs.

3°. Que pour conserver la même probabilité de toucher, les distances des buts doivent croître, dans un rapport moindre que celui de leurs largeurs.

Nous n'avons pas cru devoir pousser plus loin l'analyse d'un mémoire, aussi fort de faits et de raisonnemens qu'il est sobre de paroles. Les lecteurs qui seront curieux d'approfondir cette question, feront bien de consulter le mémoire de M. Coste.

G. V.

Nous avons cru devoir insérer dans notre journal la lettre suivante, qui nous a été adressée par un officier d'artillerie, au sujet de la conservation des poudres de guerre, à bord des bâtimens. La réclamation est trop juste et le motif en est trop national, pour ne pas lui donner la publicité qu'elle mérite. Ne nous parons pas des inventions faites par les étrangers, mais ne leur abandonnons pas les nôtres.

Messieurs,

Je viens de lire dans une note, aux pages 195 et 196 de la belle traduction du traité de l'artillerie navale du général anglais Sir Howard Douglas, par mon camarade le capitaine d'artillerie Charpentier, que la frégate du Roi, la Surveillante, armée à l'Orient, est approvisionnée pour l'essai de la conservation des poudres à bord, d'un certain nombre de caisses en cuivre et en bois, à l'instar de celles introduites dans la marine anglaise en 1817, d'après l'ouvrage de Sir Howard Douglas, et au rapport de M. l'ingénieur maritime français, baron Dupin (force navale anglaise).

Si l'on concluait des avantages certains de ce procédé, que nous en sommes redevables aux Anglais, dont nous n'aurions été que les tardifs imitateurs, ce serait une erreur qu'il importe de relever et de faire connaître, car j'ai soumis, en février 1810, un projet de conservation des poudres appretées, à bord des

ìtimens de guerre, par le moyen d'un encaissement partiel mobile, à double fermeture, pour empêcher la communiation de l'air vicié des soutes, dans les caissons.

Secondairement, j'utilisais la pompe à incendie, machine ous la main, d'un effet suffisant pour servir de ventilateur tif et renouveler l'air des soutes, au besoin, en y introuisant celui atmosphérique pris sur le pont, à l'état et par le mps le plus favorable à cette opération, à l'aide d'un conduit exible particulier, pour conduire, sans perte, l'air aspiré et foulé par le piston.

Ce mémoire, lu aux conférences du 2e. régiment d'artillerie e marine (alors) y fut discuté et adressé ensuite au ministère e la marine et des colonies.

En février et mars 1815, je fis les frais d'un caisson d'apprêts, le 36, destiné à être rempli de gargousses à enveloppes différentes, en serge ou en parchemin, et mis ensuite en expéience sur le vaisseau *La ville de Marseille*, à bord duquel il fut effectivement embarqué et placé dans la soute de l'avant, la ermeture scellée et les poudres préalablement éprouvées.

La mission du vaisseau ajournée, il désarma, et le caisson en épreuve, déposé à la poudrière Lagoubrand, s'y trouvait encore en 1824, lorsque la commission formée au port de Toulon, pour répondre aux questions de la dépêche de S. E. le ministre de la marine, en date du 22 mars 1824, sur les meilleurs moyens présumés de conservation des poudres de guerre, à bord des bâtimens du Roi, ayant eu connaissance de mon projet et de son essai, fit ouvrir le caisson d'épreuve, débarqué de *La ville de Marseille* et reconnut, que les poudres qui s'y trouvaient renfermées depuis *neuf ans*, s'étaient conservées intactes et dans le meilleur état possible. En ce qui concerne l'enveloppe des gargousses, celles en parchemin étaient sans altération, et celles en serge tombaient en poussière.

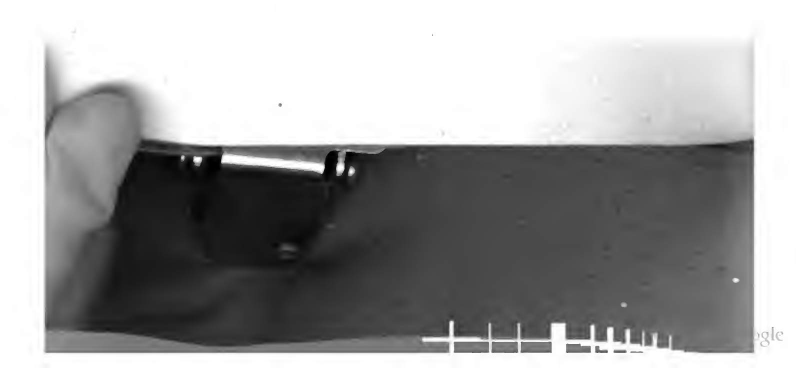
La commission consigna ces résultats dans son rapport, en se prononçant en faveur du principe conservateur proposé, d'enfermer les poudres apprêtées, dans des caisses rectangulaire, en

bois ou en métal; celles en bois doublées de plomb laminé mince etc.

Mon caisson, plus indicateur au fond, que modèle de construction auquel je doive tenir, je n'insiste, disais-je, en 1821 (en reproduisant mon mémoire, dont j'appuyais la théorie sur celle donnée pour la conservation des grains dans les fosses souterraines) (1) que sur le principe de l'encaissement partiel et mobile de l'apprêté, comme moyen seul efficace, et à la fois commode; quant à la forme, à la matière et à la construction des caissons, l'expérience et l'habitude des travaux de ce genre, feront inévitablement trouver mieux que ce que je propose. Il me suffira d'avoir signalé le principe et contribué à l'application d'un moyen simple, indiqué même par le seul examen de ce qui se passe entre les poudres embarillées et celles en gargousses, dans les soutes; les dernières se détériorent bien plus rapidement et en plus grande abondance que celles en barils. On en a d'ailleurs la trace dans l'ancien usage que l'on suivait à bord, de mettre les gargousses dans des coffres grossiers, où elles souffraient, à la vérité, parce qu'elles étaient entassées les unes sur les autres, que les sachets en serge ou en toile de coton, tamisaient beaucoup et qu'elles étaient trop facilement accessibles à l'air humide des soutes, par les joints des planches et l'ouverture des coffres à demeure.

Ainsi mon projet d'encaissement partiel et mobile de l'apprêt des poudres, date de février 1810, et j'en ai fait l'expérience en février et mars 1815, époques bien antérieures aux premiers essais anglais, qui ne remontent pas au-delà de 1817. La priorité de ce système d'emménagement des poudres de guerre à la mer, serait donc acquise: d'abord à la France, et en particulier à un officier du corps royal d'artillerie de la marine, avant lequel on ne sache pas qu'il ait rien été proposé, ni écrit de positif sur cette matière.

(1) Analyse de l'instruction du général Dejean, et celle de M. le comte de Lasteyrie, sur les fosses propres à la conservation des grains. 20e. et 21e. livraisons de la Revue Encyclopédique, 7e. vol., pages 402 et 406.



Dans tous les cas, on concevra le prix qu'il est naturel de mettre à ce qu'on ait eu la pensée de cette amélioration fort importante, ainsi que le qualifie le savant auteur des voyages en Angleterre, dont le suffrage fait autorité.

J'ai l'honneur, etc.

L. Pichat, capitaine en 1er au corps royal d'artillerie de la marine.

Toulon, le 20 décembre 1825.

TABLEAU

DES ARTS ET MÉTIERS ET DES BEAUX-ARTS;

PAR M. LE BARON DUPIN, MEMBRE DE L'INSTITUT.

M. le baron Dupin, à la sollicitude active de qui nous devons la création du cours normal de géométrie et de mécanique appliquée aux arts, n'a pas cru avoir assez fait en fondant dans la capitale, un établissement aussi utile.

L'ouvrage que nous annonçons est écrit dans le but de provoquer l'institution d'écoles pareilles, dans les autres villes du royaume. On ne saurait, en effet, se refuser à l'évidence de leur utilité, dont le premier résultat serait de régulariser et de simplifier toutes les opérations des arts mécaniques et industriels, et de mettre ceux qui les professent sur la voie directe des améliorations, par la combinaison de la théorie et de la pratique.

Dans un discours préliminaire adressé aux magistrats, des différens ordres qui peuvent être en rapport avec l'exercice et les progrès des arts, aux négocians et aux manufacturiers, M. Dupin expose la facilité qu'il y aurait à instituer des cours pareils dans la plupart des villes de France. En effet, dans toutes les villes où il y a un collége ou même un pensionnat, le professeur de mathématiques, qui y est attaché, pourrait facilement donner

les leçons nécessaires, moyennant un supplément d'honoraires. Le local peut être fourni dans un des établissemens publics existans. Les collections de machines et de modèles pourraient se former successivement par les dons des artistes, qui suivront les cours, chacun dans son industrie spéciale. A défaut des professeurs des colléges ou des pensionnats, on trouverait facilement des anciens élèves de l'école polytechnique ou de l'école normale.

La visite des magistrats, et les exhortations des ministres du culte, sont aux yeux de M. Dupin, le meilleur et le plus sûr moyen de faire prospérer ces cours, en engageant tous les ouvriers à y assister. Ces derniers surtout ne sauraient faire un meilleur usage de leur ministère, qu'en retirant cette classe nombreuse du désœuvrement et des vices qu'il entraîne, pour les diriger dans la voie du perfectionnement moral, par un travail utile. Espérons que quelques-uns voudront se prêter à diminuer l'ignorance des classes inférieures du peuple.

Afin de mettre le public à portée de juger du nombre et de l'utilité des professions qui réclament des connaissances géométriques et mécaniques, M. Dupin en donne la nomenclature dans son ouvrage. Nous extrairons de cette nomenclature, celles qui ont une relation directe avec les travaux de la guerre. Ce sera une nouvelle preuve de l'utilité déjà reconnue, des écoles régimentaires pour les sous-officiers et les soldats des corps qui sont chargés ou concourent à la construction des machines de guerre quelconques. Ce sera surtout une invitation à y apporter l'attention et les améliorations proposées par M. Madelaine, dans l'ouvrage dont nous avons donné l'analyse au numéro précédent.

Ajusteur. Est un ouvrier en métaux, dont l'occupation spéciale est d'assembler les diverses parties des instrumens et des machines, et par conséquent des armes de guerre à main et compliquées. Pour exercer son état avec quelque perfection, il doit donner aux pièces qu'il veut faire joindre, des formes telles qu'elles s'adaptent avec une grande exactitude, sur toutes leurs faces de joint. Or, ces faces ont des formes, qui ne peuvent

être définies que par la géométrie, et dont le tracé est soumis aux lois de cette science.

Armurier. Les instrumens, les outils que l'armurier employe, doivent être fabriqués avec des méthodes fondées sur une géométrie très-avancée. Son travail même exige des connaissances géométriques.

Arrêmeur. Cet artisan, qui préside au chargement des navires, doit d'abord le combiner de manière à y maintenir l'équilibre, par la symétrie de son placement des deux côtés et de l'avant à l'arrière. Il lui faut également pouvoir donner au capitaine, la position assez approximative du centre de pesanteur de la charge. Ces fonctions exigent des connaissances assez élevées en géométrie.

Calfat. Son art est également géométrique, au moins sous le rapport du calcul des matières dont il a besoin pour l'enduit des vaisseaux et qui sont proportionnées aux surfaces à couvrir.

Charron. Il nous suffit d'indiquer cette branche des travaux du matériel d'artillerie, pour rappeler à nos lecteurs que le tracé de toutes les parties qui constituent une roue, sont des opérations géométriques. Il en est de même du *charpentier.*

Constructeur de vaisseaux. Cet art qui ne s'exerce dans la marine royale qu'avec des connaissances approfondies de géométrie et de mécanique, est abandonné, comme l'observe M. Dupin, à l'égard des vaisseaux marchands, à une pratique aveugle, et dénuée souvent de toute notion théorique. On n'en voit que trop souvent les effets.

Cordages. C'est à l'application rigoureuse des méthodes de la géométrie, que la marine doit la perfection qu'on a pu apercevoir dans les cordages des navires, sous le rapport de l'économie des matières et de l'usage.

Fendeur. On peut expliquer la géométrie à la confection d'instrumens propres à diviser, d'une manière avantageuse, les bois qu'on veut fendre, tels que les futs de lances, les lampes d'écouvillon, etc.

Fondeur. Il suffit de rappeler le tracé géométrique des moules.

Mineur. On a donné avec raison le nom de *géométrie souterraine* aux opérations, qui doivent servir à guider le mineur dans ses travaux, et cette géométrie présente des problèmes et des méthodes aussi variées qu'ingénieuses.

Poulieur. On ne peut se dispenser de citer à ce sujet la très-ingénieuse machine à poulies, inventée par M. Brunel et qui est en usage en Angleterre, où elle a été mieux accueillie qu'en France.

Terrassier et *sapeur.* Il faudrait, à l'égard des sous-officiersde *sapeurs* et de *mineurs* , former les mêmes vœux qu'on a déjà faits pour ceux d'artillerie, pour que leur instruction géométrique et mécanique devint de plus en plus parfaite.

Voilier. Il doit calculer la longueur des différentes laizes de toile, dont l'ensemble formera la surface de chaque voile, d'après un tracé que lui remet l'ingénieur constructeur.

Nous terminerons cette analyse en rappelant avec M. Dupin. D'abord, que l'université sur le rapport de M. Poisson, membre de l'Institut, justement célèbre par des découvertes et des applications de géométrie et de mécanique, a fait la remise des rétributions que lui doit tout instituteur, en faveur des maîtres particuliers qui professeront, *aux ouvriers*, l'application de la géométrie et de la mécanique.

Et en second lieu, que le ministre de la marine a donné l'ordre général aux professeurs d'hydrographie, dans les ports de France, de professer deux fois par semaine, le soir à l'heure où se ferment les ateliers, le cours de géométrie et de mécanique appliquées aux arts, tel qu'il est enseigné dans le conservatoire de Paris.

G. V.

NÉCROLOGIE.

Le 8 septembre 1815, mourut à Madrid, à l'âge de 52 ans, don Joseph de *Espinosa y Tello de Portugal*, vice amiral, che-

valier pensionnaire de l'ordre royal de Charles III, directeur du dépôt hydrographique et ministre secrétaire d'État du conseil suprême de l'amirauté. Ayant reçu chez son père, le comte *del Aguila*, à Séville, une éducation soignée, il entra dans la marine royale en 1778. Dès le commencement de sa carrière, il donna des preuves d'un grand talent, d'une application infatigable et d'une conduite exemplaire. Encore très-jeune, en 1781, il fut embarqué à bord de la flotte espagnole, et fit les campagnes d'Amérique et d'Europe. Il se trouva particulièrement à la prise de Pensacola, et au combat du cap Spartel, sur les escadres commandées par le marquis del Socorro et par don Louis de Condova. Après la paix de 1783, s'étant appliqué à l'étude de l'astronomie pratique, à l'observatoire de Cadix, il fut adjoint aux travaux de don Vincent Tofino, chargé de lever la carte hydrographique des côtes d'Espagne et des îles adjacentes. Il y contribua par ses observations, particulièrement de Fontarabie en Ferrol, en sorte qu'on peut dire qu'il eut une grande part à la confection de cet atlas, estimé dans toute l'Europe.

De retour à Madrid, où il s'occupait en 1788, avec d'autres officiers, de la rédaction de ce grand ouvrage, il fut chargé par le gouvernement de recueillir les matériaux nécessaires, pour diriger une expédition autour du monde, que l'on préparait et qui devait être commandée par *don Alexandre Malaspina*. Il s'acquitta avec honneur de cette commission, mais le mauvais état de sa santé ne lui permit pas de faire partie de l'expédition. Se trouvant rétabli en 1790, il eut ordre de passer au Mexique et à Acalpuco, pour rejoindre Malaspina. Il s'embarqua à Cadix, et sur sa route il reconnut et détermina plusieurs passages dangereux et des balises de la baie de Campêche; il détermina aussi par des observations astronomiques, la position géographique de *Vera-Cruz*, de *Mexico*, d'*Acapulco* et de quelques autres points principaux.

Ayant rejoint l'expédition de Malaspina, il fut chargé, par ce commandant, de reconnaître avec deux bateaux, les canaux de *Nutka*, sur la côte septentrionale de l'Amérique, ce qu'il fit. Il suivit l'expédition et prit part aux découvertes qu'elle fit dans

l'Océan Pacifique, dans la mer des Indes et aux Philippines. De retour à Lima, au mois d'octobre 1793, une maladie scorbutique l'obligea à quitter l'expédition et à retourner en Europe, avec *don Philippe Bauzà*, il dirigea sa route par le *Chili* et *Buenos-Ayres*. En traversant les *Andes* il fit plusieurs observations, qui ont beaucoup contribué à éclaircir la géographie de ces provinces. Arrivé à *Monte Video*, il rencontra les vaisseaux de Malaspina ; s'étant embarqué sur la frégate la Gertrude, il arriva en Europe au mois de septembre 1794.

Peu après son retour, il s'embarqua de nouveau sur l'escadre de l'Océan, en qualité de premier aide de camp de l'amiral *Muzzaredo*. En 1796, il se préparait à passer aux Philippines, où le capitaine général l'avait demandé. Mais en passant par Madrid, pour se rendre à la *Corogne*, où il devait s'embarquer, il y fut retenu. Le roi voulut tirer un meilleur parti de l'instruction et du zèle de cet officier, en l'employant à des fonctions plus importantes pour le service de la marine, en même temps qu'elles étaient plus compatibles avec la faiblesse de sa santé. Il fut donc nommé premier sous-secrétaire de la direction générale de la marine et chef du dépôt hydrographique. Ce dernier établissement était alors en formation ; ses travaux, son exemple et sa direction, le portèrent bientôt au point de perfection où il est arrivé.

Il suffit de lire les mémoires qu'il a recueillis et publiés en 2 volumes, pour connaître le mérite et l'exactitude des cartes publiées par cet établissement, pendant qu'il l'a dirigé. Comme secrétaire de la direction générale, il fut chargé, dans des circonstances difficiles, de traiter des affaires délicates et épineuses, et il s'en tira avec une grande prudence. On en peut dire autant de sa gestion, comme secrétaire du conseil de l'amirauté, où il fut nommé en 1807.

Pendant l'invasion, il ne voulut jamais reconnaître le nouveau gouvernement, et il renonça à ses emplois. Voyant alors qu'il lui serait impossible d'enlever et d'emporter à Cadix, les cartes, les cuivres et les papiers du dépôt hydrographique, il quitta Madrid, et se rendit de sa personne à Séville. Le gouvernement

provisoire, satisfait de sa conduite, l'envoya à Londres, pour y continuer à diriger la confection et la gravure des cartes hydrographiques les plus nécessaires. On le chargea en même temps de recueillir des notes et des informations sur la marine, le commerce, la pêche, les travaux et les machines des arsenaux, des monnaies et autres établissemens. Il s'acquitta avec son talent et son zèle accoutumés de ces diverses commissions.

Au rétablissement du roi Ferdinand VII, dès que l'amirauté fut réorganisée, le roi lui rendit ses emplois. Mais la faiblesse de sa santé le força d'y renoncer, excepté à la direction des travaux hydrographiques, qu'il conserva jusqu'à sa mort.

Don Joseph de Espinosa était d'un caractère réservé, modeste et patient ; son zèle à remplir ses devoirs, son penchant à faire le bien sans ostentation, sa constance dans l'amitié, sa probité et sa prudence, lui méritèrent la considération des gens de bien, autant à l'étranger que dans sa patrie.

Don Martin-Ferdinand de Navarète.

ART MILITAIRE.

Nous avons cru faire une chose agréable à nos lecteurs en leur communiquant l'article suivant, extrait d'un ouvrage (1) qui, en embrassant toutes les sciences, comprend également celle de guerre. La plupart de ceux qui sont relatifs à l'art militaire, redigés par des officiers d'un mérite reconnu, ne sauraient manquer d'être très-intéressans et instructifs. Celui que nous avons extrait, est dû à M. le lieutenant-général Lamarque, l'un de nos généraux les plus distingués, et qu'il suffit de nommer, pour appeler l'attention des militaires sur ses écrits.

(1) Nouvelle Encyclopédie, etc., publiée par M. Courtin, rue neuve Saint-Roch, n°. 20. 7e. vol., prix 7 fr.

COMBAT. (*Art militaire.*)

En donnant la définition du mot *bataille* , nous avons donné celle du mot *combat*. L'un est une action générale , l'autre une action partielle. Dans la première , l'armée entière , où la plus grande partie de l'armée , est mise en action , et prend part au choc ou aux manœuvres. Dans la seconde , un corps séparé, qui n'est souvent qu'une faible fractio de l'armée , est seul engagé.

Les combats sont quelquefois aussi sanglans que les batailles; tel fut celui de Senef qu'amenèrent en 1674 l'imprudence du prince d'Orange et l'impétueuse ardeur du grand Condé.

Souvent on engage un combat pour avoir une bataille , mais un grand général sait rendre inutiles les tentatives de ce genre, et ne livre une bataille que dans le lieu et au moment qu'il a fixés.

Sous ce rapport , comme sous beaucoup d'autres , Luxembourg se montra en 1676, au combat de Saint-Jean-des-Choux, supérieur à M. de Lorraine.

Il y a des combats qui ont les suites et l'influence d'une bataille , mais ils sont le développement d'une grande manœuvre stratégique et de marches savantes.

Tel fut , dans l'hiver de 1674 , le combat de Mulhausen , où Turenne , qui était au milieu des cantonnemens de l'armée de l'empire , délivra l'Alsace , et contraignit plus de 60,000 hommes à repasser honteusement le Rhin ; le combat de Calcinato, livré en 1706 par Vendôme , avait aussi le but d'enlever les quartiers du prince Eugène , entre les lacs de Guarda et d'Iséo; mais l'exécution fut moins prompte , moin sdécisive , et le succès ne fut pas tel que l'annonçait le début. Au commencement d'une guerre , on livre souvent des combats pour aguérir ses soldats. C'était sans doute le but que se proposaient dans les premiers jours de la révolution , les généraux qui firent les malheureuses tentatives sur Mons et sur Tournay. Nous réussîmes mieux sur d'autres points , et c'est en se mesurant tous les jours avec l'ennemi , que les bataillons de volontaires apprirent à le vaincre.

Les batailles sont le patrimoine exclusif des généraux en chef;

leurs noms seuls, chargés de trophées, échappent à l'oubli et rappellent ces grands événemens. Les combats appartiennent aux simples généraux, à qui la faveur et les circonstances ont souvent manqué pour parvenir aux premiers grades dont ils étaient dignes. Combien ne pourrions-nous pas en citer qui développèrent de grands talens, un courage opiniâtre et toutes les qualités qui constituent le vrai général! Corbach n'a-t-il pas immortalisé M. de Saint-Germain à qui l'envie ne rendit jamais une justice complète? Marceau, Richepanse, Lecourbe, Gudin, Desaix, Morand, Regnier, Sainte-Suzanne, Harispe, Gérard, Closel, Lobeau, Belliard, Foy, Sébastiani, et tant d'autres que la mort a dévorés, ou que l'on condamne à une mort anticipée, n'ont-ils pas prouvé, à la tête d'un petit nombre de braves, ce qu'ils auraient pu faire s'ils avaient commandé des armées? Il serait intéressant de suivre dès leur début les généraux qui ont acquis une juste renommée, d'étudier dans les premiers combats qu'ils livrèrent, ce qu'ils devaient être un jour. On y découvrirait déjà leurs qualités dominantes, la manœuvre favorite, la combinaison particulière qui depuis leur a assuré des victoires, Comme nous l'avons établi ailleurs, chaque homme est plus resserré qu'on ne le pense, dans un cercle étroit d'idées qui le dominent; mais souvent ces idées cèdent à l'influence de son caractère. Ainsi Condé, brave, impétueux, s'irritant, s'enflammant à l'aspect de l'ennemi, n'aura pas la faculté de mesurer le danger, d'apprécier les obstacles, et il attaque de front et tête baissée, à Fribourg comme à Rocroy, comme à Nordlingue. Luxembourg, au contraire, montre, au fameux combat de Voërden, une audace que la sagesse tempéra toujours dans sa glorieuse carrière. Déjà en combattant sous Condé, sous Luxembourg, sous Créqui, Villars avait fait paraître cette hardiesse de conception, cette décision, cette confiance dans sa fortune qui le firent vaincre à Friedlingue et à Denain : mais pourquoi remonter à des époques éloignées, quand le temps présent nous offre tant d'exemples mémorables.

Dans l'invasion hasardeuse et trop vantée que Pichegru fit de la Flandre en 1794, Moreau ne révéla-t-il pas aux brillans com-

bats de Méscron et de Bonsbock, ce qu'il serait un jour? Ne voit-on pas dans le général de division cette prévoyance qui diminue le domaine du hasard, ce coup d'œil sûr qui juge la valeur de toutes les positions, ce courage calme qui inspire la confiance; préserve de toutes les fautes et permet de profiter de celles que commet l'ennemi? Le maréchal Soult s'est principalement fait remarquer par sa science dans la tactique, par la sagesse de ses plans, par les ressources qu'il trouve dans les circonstances les plus périlleuses, les plus désespérées. Ne voit-on pas le germe de ces qualités, quand, à la tête de 3 bataillons et de 200 chevaux, il se retire en 1793, devant les Autrichiens qui vainement cherchent à l'entamer; quand, dans la campagne suivante, trompant l'ennemi par une manœuvre habile, il rejoint sur le haut Mein, l'armée de Jourdan, qui le croyait perdu? C'est par des combinaisons également savantes et audacieuses que, dans l'immortel siége de Gênes, il s'empara du camp de Fascio, se laissa couper sa communication avec Masséna, et revint vainqueur des troupes du général Ott, qui croyait le tenir prisonnier.

Si l'on voulait réfléchir sur le mécanisme des batailles, on verrait que les événemens imprévus qu'on appèle hasard, y ont une grande part. Dans les combats, au contraire, tout dépend des dispositions du chef. Il voit par ses yeux, il donne directement des ordres; et le succès, plus flatteur pour lui, est tout entier son ouvrage. Dans une bataille on peut souvent faire des diversions, tourner les positions par un mouvement stratégique. mais dans les combats, il faut presque toujours aborder de front ou se borner à quelques démonstrations sur les flancs. Dans la guerre de montagnes, cependant; les sinuosités du terrain, les ravins escarpés, les vallées profondes offrent quelquefois le moyen de détacher, sans se compromettre, une partie de ses forces et de dérober leur marche à l'ennemi.

C'est ainsi qu'en 1635 manœuvra aux combats de Luvin et de Mazzo, dans la Valteline, le fameux duc de Rohan. C'est ainsi que, presque sur le même théâtre, le général Dessole jeta, en 1799, un de ses régimens derrière les formidables retranchemens que les Autrichiens avaient élevés à Glurns et à Tau-



fers, et fit par cette belle manœuvre, plus de prisonniers qu'il n'avait de soldats.

Les combats se décident ordinairement par l'occupation d'un point important, qui est la clef de toute la position, et le talent consiste à savoir le juger, l'emporter ou s'y maintenir. Au début de l'immortelle campagne d'Italie, le colonel Rampon se dévoue à une mort presque certaine, pour défendre la redoute de Monte-Lesino; il fait partager à ses soldats l'enthousiasme qui l'anime, triomphe du nombre, de l'obstination de l'ennemi, et prépare la brillante bataille de Montenotte.

Aux Pyrénées occidentales, Moncey, qui préludait à sa carrière de gloire, se jette, le 9 février 1794, dans la redoute de la Liberté, dont il juge toute l'importance; il ne se laisse pas intimider par les Espagnols qui le débordent, qui le cernent, et ramène, par son exemple et son courage, la victoire sous nos drapeaux.

Quelquefois une succession rapide de combats, où l'on renverse l'ennemi des positions qu'il occupait, a le résultat d'une bataille et décide du sort d'une campagne. Ainsi, Hoche, à peine parvenu au commandement de l'armée, livre des combats sanglans à Woglowehe, à Otterberg, à Kayserslautern; ne pouvant réussir à faire lever par cette voie le siége de Landau, il quitte les bords de la Sarre, traverse les gorges des Vosges, et se portant sur la droite des Prussiens, il livre de nouveaux combats à Dawendorf, à Freschweiller, à Geisberg, et atteint enfin le but glorieux qu'il se proposait. C'est par le même système d'attaques promptes et successives, que Bonaparte débuta dans sa campagne d'Italie. A peine est-il arrivé à la tête de cette armée, que nous le voyons frapper à coups redoublés, et en onze mois d'une campagne sans exemple, soixante-quatre combats précèdent ou suivent vingt-sept batailles, dont ils préparent ou complètent le succès.

Dans la guerre de montagnes, les batailles ne sont qu'une suite de combats livrés sur des points, séparés quelquefois par de grandes distances, et cependant tellement dépendans, que la chute de l'un entraîne la chute de l'autre. Quand Dugommier,

qu'avait fait connaître le siége de Toulon, délivra notre territoire et força la formidable barrière qui sépare le Roussillon de la Catalogne, c'est par les brillans combats du Boulou, de Bagnols, de Saint-Laurent de la Mouga, qu'il prépara la prise de Colliourre, de Port-Vendres, et la bataille de la montagne Noire, où vingt-cinq mille Français battirent plus de cinquante mille Espagnols, et où, comme Epaminondas, dont il avait les vertus, le général républicain périt au sein de la victoire.

Cette campagne si importante, si glorieuse, n'est qu'une succession de combats livrés sur les points culminans de Saint-Laurent à la mer. Sauret, Victor, Pérignon, Augereau alors braves et fidèles, s'y couvrirent de gloire.

A l'autre extrémité des Pyrénées, les mêmes manœuvres, la même manière d'attaquer successivement, sur les points éloignés, un ennemi supérieur en nombre, nous valurent les mêmes succès, et c'est par les combats d'Ispegny, de Bartau, de Saint-Martial, etc., que Muller parvint à forcer les lignes de la Bidassoa et à s'emparer de Fontarabie et de Saint-Sébastien.

Dans les guerres civiles, dans les luttes où les peuples prennent une part réelle, comme dans les expéditions d'Espagne et de Naples, les combats sont fréquens, parce que les ennemis sont sur tous les points; mais ces combats, où souvent brillent d'un vif éclat le courage, la résolution, l'à-propos, n'ont pas de grands résultats, et c'est étrangement juger les choses que de leur attribuer la délivrance de la Péninsule. L'armée française en retira le grand avantage d'y former une multitude de bons officiers, d'excellens généraux, qui apprirent à agir par eux-mêmes, et à ne pas redouter la responsabilité des ordres, qui écrasent souvent des hommes chez qui le caractère n'égale pas le talent.

Nous avons un dictionnaire des batailles, en six volumes. On pourrait en faire un de cent volumes sur les combats; mais cet ouvrage ne serait d'aucune utilité; jamais les circonstances ne sont les mêmes; il vaut mieux étudier la philosophie de la



guerre et apprendre à agir sur les hommes que les mêmes passions agitent sans cesse.

Le lieutenant-général LAMARQUE.

INSTITUT DE FRANCE.

SÉANCE DU LUNDI, 22 NOVEMBRE 1824.

M. Arago communique des expériences relatives aux oscillations de l'aiguille aimantée.

Dans le bois.	145	oscillations.	(45° départ 10°).
Anneau de cuivre. . . .	33		(45°).
Autre anneau.	66		(45°).

M. Arago annonce qu'il a reconnu que les anneaux de cuivre rouge, dont on entoure ordinairement les aiguilles aimantées dans les boussoles de déclinaison, exercent sur ces aiguilles une action très-singulière et qui a pour effet de diminuer rapidement l'amplitude des oscillations, sans altérer sensiblement leur durée.

Ainsi, quand une aiguille horizontale, suspendue dans un anneau de bois à un fil sans torsion, était écartée de 45 degrés de sa position naturelle, et qu'on l'abandonnait ensuite à elle-même, elle faisait 145 oscillations, avant que les amplitudes fussent réduites à 10°.

Dans un anneau de cuivre, les amplitudes s'amoindrissaient si rapidement, que la même aiguille, éloignée aussi de sa position naturelle de 45° n'oscillait déjà plus que dans des arcs de 10° après sa 3e oscillation.

Dans un autre anneau de cuivre moins pesant, le nombre d'oscillations entre 45°, et 10° d'amplitude était de 66.

La vîtesse des oscillations semble la même dans les anneaux de bois et de cuivre.

M. Arago parle de quelques autres expériences qu'il a faites à ce sujet et promet un mémoire détaillé sur cet objet.

SÉANCE DU LUNDI 14 MARS 1825.

M. Mathieu, au nom d'une commission, lit le rapport suivant, sur un instrument de perspective proposé par M. Boscary, officier d'artillerie.

L'académie nous a chargés MM. de Prony, Fresnel et moi, de lui rendre compte d'un travail sur la perspective et ses applications au lever du terrain et aux reconnaissances militaires, qui lui a été présenté au mois de décembre dernier, par M. Boscary, officier d'artillerie..

Nous ne suivrons pas l'auteur dans la discussion des divers moyens que l'on peut employer, pour acquérir la connaissance d'un terrain plus ou moins étendu.

Cette question est toute d'art militaire et nous nous bornerons à l'examen des procédés, par lesquels M. Boscary se propose d'obtenir la perspective, les distances et les hauteurs respectives des objets que l'on aperçoit d'une station donnée.

Après plusieurs essais, M. Boscary fit construire un instrument de perspective, qu'il a aussi présenté à l'académie et qu'il a nommé *coordonnomètre*, parce qu'il fournit la mesure de deux coordonnées, qui déterminent sur le plan vertical du tableau la perspective de chaque point. Nous avons été naturellement conduits à voir en quoi il différait du *coordonnographe*, que M. Boucher, ingénieur géographe, a présenté à la société d'encouragement en 1821 et qui est décrit dans le n° 204 de son bulletin. M. Boucher emploie une planchette, sur laquelle repose un chassis vertical; une équerre à deux branches peut glisser parallèlement à elle-même, en restant toujours perpendiculaire au chassis et à la planchette. La branche verticale de l'équerre porte un fil perpendiculaire et un curseur garni d'un filet horizontal; et à la branche est adopté un curseur qui porte un crayon. Des cordes, passées sur des poulies de renvoi, font marcher ensemble les deux curseurs. L'œil étant dans une position invariable, on amène l'équerre de manière que le fil vertical qu'elle porte, vienne se projeter sur le point, que l'on regarde On fait ensuite marcher le curseur jusqu'à ce que le fil horizontal coupe le fil vertical, préci-



ément dans l'endroit du tableau, où vient se former la perspective du point que l'on considère. Ce point est transporté sur le papier de la planchette, au moyen du crayon, qui a eu dans le plan horizontal les mêmes mouvemens, que le curseur à fil dans le plan du cadre. Ce crayon, en glissant le long de l'équerre, peut tracer de suite toutes les lignes verticales. Quant aux lignes courbes, on les obtient par points.

Au lieu de marquer les points sur la planchette, on peut en prendre les coordonnées, savoir: l'abscisse sur le chassis et l'ordonnée sur la branche verticale de l'équerre à la hauteur où se trouve le curseur. Sous ce rapport, l'instrument de M. Boucher peut être considéré comme un coordonnomètre.

M. Boscary supprime la planchette et l'équerre et prend seulement le chassis vertical, qu'il pose sur un pied, et dans ce chassis il fait glisser une règle portant un curseur qui sert de mire. Il obtient les coordonnées de chaque point de la perspective et il les transporte aussitôt sur un papier à part.

L'un de nous fit remarquer à M. Boscary que sa machine se trouvait dans celle de M. Boucher, et que dans l'état de simplicité où il la présentait, si elle pouvait être utile pour dessiner la perspective des objets, elle ne pouvait pas du tout fournir les moyens de mesurer leur éloignement. C'est en cherchant à éviter les difficultés qui lui furent faites sur l'emploi du coordonnomètre, que M. Boscary fut conduit à nous proposer un autre instrument qu'il nomme planchette de perspective, et que nous allons examiner maintenant.

Une alidade fixée par une extrémité, peut tourner librement sur une petite planchette. A l'autre extrémité, s'élève une règle qui porte un fil vertical et un curseur garni d'un fil horizontal; dans l'axe de rotation, s'élève une tige qui porte un œilleton. Quand l'alidade tourne, elle emporte le fil vertical qui engendre la surface cylindrique sur laquelle on veut avoir la perspective. Le fil vertical étant projeté sur un point, dont on veut avoir la perspective, on fera descendre ou monter le curseur, jusqu'à ce que le fil horizontal passe aussi sur ce point. Alors la croisée des deux fils détermine sur le cylindre la perspective du point.

Comme la planchette porte un demi-cercle gradué, qui sert de base au cylindre; à l'endroit où se trouvera l'alidade, on aura la grandeur de l'arc qui forme l'abscisse circulaire du point et son ordonnée sera donnée par la hauteur du curseur. On pourra donc obtenir ainsi les coordonnées de la perspective cylindrique de chaque point et la construire à part sur un plan. Deux stations donneront le tour entier de l'horizon et le panorama sur le développement du cylindre. Le panorama n'apprend encore rien sur la hauteur et la distance des divers objets qu'il représente; mais si l'on transporte l'instrument de l'endroit où il était d'abord, à l'extrémité d'une base mesurée, on pourra, à l'aide de l'alidade diriger des rayons visuels sur autant de points qu'on le voudra, comme avec une planchette. On aura alors autant de triangles que d'objets. On connaîtra leur base commune, et les angles adjacens mesurés sur l'arc gradué de la planchette, seront réduits à l'horizon. On pourra donc calculer autant de distances qu'on le jugera convenable, et par suite les hauteurs.

Comme l'expérience seule peut montrer si la machine proposée par M. Boscary est assez simple pour être transportée aisément, et si elle permet d'exécuter promptement et avec une précision suffisante les diverses opérations auxquelles il la destine, nous l'engageons à continuer un travail dont il s'est déjà occupé avec beaucoup de zèle.

Signé à la minute :

FRESNEL, DE PRONY, MATHIEU, Rapporteur.

L'académie adopte les conclusions de ce rapport.

SÉANCE DU LUNDI 5 DÉCEMBRE 1825.

M. *Puissant* se présente comme candidat à la place vacante dans la section de géographie, par la mort de M. Buache, et expose ses titres.

M. *Barbié du Bocage* se met aussi sur les rangs, et expose de son côté ses titres. Les deux lettres sont renvoyées à la section de géographie.

M. *Moreau de Jonnès*, membre correspondant de l'Académie, galement candidat pour cette élection, présente : 1° Une grande xploration de géographie militaire intitulée : « *Considérations ır les opérations de la guerre dans les Indes occidentales ;* avec des artes, plans, profils, etc. » Commissaires : MM. l'amiral tosilly et le général comte Andréossy. — 2° Un ouvrage de statistique intitulé : « *Le commerce au dix-neuvième siècle ;* état actuel de ses transactions dans les principales contrées des deux hémisphères, causes et effets de son agrandissement et de sa décadence, et moyens d'accroître et de consolider la prospérité agricole, industrielle, coloniale et commerciale de la France. » Cet ouvrage a remporté le prix extraordinaire, fondé ıar S. Ex. le baron de Damas, et décerné par l'Académie royale e Marseille. (Deux volumes in-8°. Paris, décembre 1825.) Commissaire : M. Girard.

M. *Girard* en lit un, sur un projet de *nivellement général de la France* et sur les moyens de l'exécuter. Ces moyens consisteraient ı partir du nivellement des différens cours d'eau, qui donnent l'une manière très-simple la ligne d'inclinaison la plus directe les parties les plus déclives des vallées. Les ingénieurs des ponts-et-chaussées pourraient opérerce nivellement, avec la plus grande facilité et la plus grande précision. Les ingénieurs des mines seraient chargés du nivellement du relief des terrains qui séparent les bassins.

M. *Cauchy* présente un mémoire sur la résolution de quelques équations indéterminées en nombres entiers.

SÉANCE DU LUNDI 19 DÉCEMBRE 1825.

M. *Jomard* écrit à l'Académie, pour lui annoncer la triste nouvelle de la mort de M. *de Beaufort.* Ce voyageur courageux, décidé à pénétrer plus avant qu'on ne l'a fait jusqu'à présent, dans l'intérieur de l'Afrique, a succombé à l'influence du climat. Il remontait alors le haut Sénégal, et se dirigeait vers ce pays de Tombouctou, dont la découverte est un objet d'émulation

entre tant d'hommes distingués, qui ont entrepris le rude métier de voyageurs en Afrique. M. de Beaufort a payé un nouveau tribut de la France, dans cette exploration d'un continent qui a déjà coûté à la France et à l'Angleterre tant de pertes sensibles. M. Jomard termine sa lettre par une analyse des travaux de M. de Beaufort.

L'Académie procède à l'élection d'un membre correspondant pour la section d'astronomie. M. *Encke*, de Berlin, réunit la presque totalité des suffrages.

M. *Fourrier* fait un rapport sur l'ouvrage de M. *Moreau de Jonnès* intitulé: *Recherches sur les changemens produits dans l'état physique des contrées par la destruction des forêts*, ouvrage couronné par l'Académie de Bruxelles, dans sa séance du 7 février 1825.

« L'Académie de Bruxelles, dit M. Fourrier, a donné un nouveau témoignage de son zèle éclairé pour les progrès des connaissances utiles, en mettant au concours cette importante question; il était difficile de choisir un sujet plus digne des recherches des physiciens et en même temps plus intéressant pour l'économie politique. Dans le mémoire qu'elle a couronné, la question est traitée d'une manière large et savante; c'est une application continuelle des vrais principes de la géographie physique. L'auteur ne se borne point à des considérations générales; il décrit, il énumère, et ses recherches, fondées sur les documens les plus divers, comprennent une multitude de faits qui n'avaient pas encore été comparés. Enfin, ce qui est une condition trop négligée dans les écrits de ce genre, il exprime en nombre tous les résultats de ses recherches; et c'est ce qui distingue son travail des dissertations confuses, où l'on s'efforce de suppléer au défaut de connaissances positives par l'exagération et le vague des expressions. A la vérité, les évaluations numériques que comporte un pareil sujet, sont rarement susceptibles d'une précision rigoureuse; mais celles que l'auteur rapporte ont du moins un degré suffisant d'approximation.

« M. Moreau de Jonnès considère d'abord l'influence des forêts sur la température. Il montre combien est favorable l'action des grandes forêts qui couronnent les montagnes, abritent les



contrées, alimentent les sources, tempèrent l'action des vents. Il décrit avec le même soin les effets nuisibles des bois inférieurs qui, dans certaines localités, entretiennent une humidité funeste, arrêtent la circulation de l'air et occasionnent des fièvres annuelles; il cite les marécages tourbeux de la Grande-Bretagne, les forêts inondées de l'Inde et de l'Amérique. Sous le rapport de l'économie civile, il expose les conséquences graves et prochaines de la diminution rapide des grandes forêts, et les dommages immenses qui pourront en résulter pour les propriétés du sol, les usages domestiques, les procédés des arts, le commerce maritime, et la marine militaire. A ce sujet, l'auteur a rassemblé tous les documens, propres à faire connaître la quantité périodique des bois, que la navigation commerciale et la marine militaire emploient pour la construction des vaisseaux dans tous les États européens, et donne aussi une juste idée de l'étendue des forêts dont les usages maritimes nécessitent l'exploitation. Ces rapprochemens sont remarquables; ils prouvent que la perte continuelle des bois de construction destinés à la marine, peut changer les relations politiques de plusieurs États, et préparer des avantages immenses aux seules nations qui pourront disposer, soit par la possession, soit par le commerce, de vastes forêts dans les contrées plus récemment découvertes.

» En résumé, l'auteur a mis dans tout son jour l'utilité des grandes plantations, la nécessité de mettre un terme à la destruction des forêts, et a prouvé que des dispositions administratives qui auraient cet objet, mériteraient le premier rang parmi celles qui peuvent concourir à l'amélioration du territoire.

Deux autres rapports ont été faits sur l'Histoire des Antilles du même candidat.

MINISTÈRE DE LA MARINE

ET DES COLONIES.

Saint-Cloud; le 2 octobre 1825.

RAPPORT AU ROI.

SIRE,

L'établissement des invalides de la marine, institué sous le ministère de Colbert, par le roi Louis XIV, replacé par le feu Roi, en 1816, dans les attributions de mon département, conformément aux dispositions de la loi du 13 mai 1791, comprend trois caisses distinctes; savoir:

La Caisse des prises,
La Caisse des gens de mer,
Et la Caisse des Invalides.

La Caisse des prises reçoit, dans tous les cas, le produit des captures faites par les vaisseaux du Roi, et, dans des cas déterminés, le produit des captures faites par les corsaires: lorsque les liquidations ont été arrêtées, elle se dessaisit des fonds qu'elle a reçus, en versant, dans les mains des amateurs, les sommes appartenant aux commanditaires des armemens particuliers, dans la Caisse des gens de mer, les parts revenant aux états-majors et équipages des vaisseaux du Roi et des corsaires, et, dans la Caisse des Invalides, les droits attribués à cette Caisse en vertu des réglemens de la matière.

La Caisse des gens de mer reçoit, outre les parts de prises, la solde des absens, les successions maritimes, et généralement toutes les valeurs qui, étant la propriété des marins ou de leurs familles, ne pourraient être recueillies par les intéressés eux-mêmes. C'est aussi dans cette Caisse que sont versés les produits



des bris et naufrages. Pendant les deux premières années qui suivent le dépôt, elle satisfait directement à toutes les réclamations, en portant, sans retard ni frais, les produits au domicile des parties : après quoi les sommes qui n'ont encore été l'objet d'aucune revendication, passent dans la caisse des Invalides.

La Caisse des invalides complète et domine tout l'établissement. Je viens de dire qu'elle recevait, après un dépôt de deux ans, les sommes primitivement versées à la Caisse des gens de mer; mais elle les reçoit de même à titre de dépôt et sans préjudicier en rien au droit des parties, qui peuvent les réclamer en tout tems. Aux produits de ce genre qui, n'étant jamais redemandés, forment une de ses dotations accessoires, elle ajoute comme principaux revenus, un prélévement de trois pour cent sur les dépenses de la marine et des colonies; diverses prestations analogues sur les armemens du commerce; des droits qui, peu considérables sur les prises des corsaires, le sont davantage sur les prises des vaisseaux du Roi; enfin les arrérages des rentes qu'elle possède au grand-livre, et qui sont le fruit des économies qu'elle a faites dans le cours des dernières guerres. Au moyen de ces différentes ressources, elle peut faire face aux frais qu'entraîne l'établissement tout entier; donner, pendant la guerre, des encouragemens aux équipages des bâtimens armés en course, et payer toutes les pensions, tous les secours qui sont accordés, par mon département, aux marins du commerce aussi bien qu'à ceux de l'Etat. Le nombre des familles qu'elle entretient ou soulage annuellement, passe vingt mille.

Cet établissement qui garantit tant d'intérêts, n'a point d'égal en Europe. Le célèbre hospice de Greenwich, dont l'unique objet est de recevoir ou de pensionner, à l'extérieur, les invalides de la marine militaire, et très-loin d'offrir le même caractère de grandeur, de prévoyance et de bonté. Nous devons la supériorité incontestable de notre établissement, non-seulement aux deux caisses de dépôt qui, en étendant son action, étendent aussi ses bienfaits, mais encore à cette fusion avantageuse des intérêts privés et des intérêts généraux de la population maritime, qui se lient, s'entr'aident et se fournissent journellement un

mutuel appui ; surtout au principe aussi juste que généreux d'envisager de la même manière et de réunir dans le même système de récompenses, les services rendus par les marins à l'Etat, qui protège le commerce, et au commerce, qui enrichit l'Etat.

L'administration de l'établissement des Invalides, centralisée à Paris dans un bureau qui fait partie du ministère, est confiée, dans les ports et dans les colonies, à l'administration ordinaire de marine. Cette attribution lui appartenait sans doute, et il était naturel qu'une administration, qui fait peser sur la population riveraine toutes les obligations du service, demeurât chargée du soin d'un établissement qui, voué à la conservation des intérêts et au soulagement des besoins de cette population, doit être regardé comme le complément, et, à certains égards, comme le correctif des institutions de la marine.

L'administration emploie, pour les recouvremens et pour les dépenses de l'établissement, en France, un trésorier-général et quarante trésoriers particuliers; dans nos possessions d'outre-mer, les trésoriers coloniaux, et, à l'étranger, les consuls du Roi. Ainsi, sur tous les points maritimes du globe, les intérêts des marins sont défendus, et leurs deniers recueillis, sans que les obstacles, qui seraient presque toujours insurmontables pour des hommes généralement illétrés et livrés d'ailleurs à tous les hasards de leur périlleuse profession, paralysent jamais le zèle d'une administration paternelle.

Et si l'on considère que toutes les opérations de l'établissement sont régies par des actes publics ; que la comptabilité, surveillée dans l'ordre habituel par le ministère de la marine, et même subsidiairement par le ministère des finances, vient aboutir à la cour des comptes ; et que des exposés en même temps administratifs et financiers, sont mis annuellement, avec l'état des pensions nouvelles, sous les yeux des chambres et des grandes administrations, on est forcé de convenir que les abus sont difficiles et la régularité fortement garantie.

J'ajoute que, depuis 1816, époque du retour de l'établissement dans les attributions du ministre de la marine, cet établissement a rendu d'importans services en remplissant avec une



exactitude scrupuleuse toutes ses obligations, en recherchant, en recouvrant à l'étranger et dans l'intérieur du royaume, de nombreux produits d'une rentrée douteuse, auxquels les armateurs de nos ports n'étaient pas moins intéressés que les gens de mer; en concentrant, pour ces derniers, la liquidation de l'arriéré dont on a déjà fait arriver plus de quinze millions subdivisés à l'infini, au domicile et dans les mains des familles, nonobstant les clameurs et l'obsession des agioteurs qui, repoussés par les réglemens salutaires de l'établissement, n'ont pu, du moins, se prévaloir sur ces deniers, si long-temps attendus, si laborieusement acquis, des titres usuraires qu'ils avaient arrachés à l'ignorance et à la pauvreté; enfin, en ménageant à la caisse administrative des ressources, dont le premier effet a été d'augmenter les pensions des officiers après un long exercice du même grade, et d'avancer, en faveur des matelots, à qui l'on compte aujourd'hui tous leurs services sans nulle exception, la concession, jusque là tardive, des demi-soldes.

J'ajoute encore que, sauf le déficit du dernier trésorier-général, constaté au commencement de 1824, déficit que ce fonctionnaire aussi probe que malheureux n'a pu rétablir entièrement, les autres pertes de l'établissement depuis 1816, ne s'éleveront pas, tous recouvremens opérés, à plus de 20,000 fr.; somme insignifiante, quand on la compare au mouvement réel des fonds dans le même intervalle.

J'ajoute enfin que les bénéfices réalisés par le placement des fonds momentanément disponibles, ont surpassé de beaucoup l'ensemble des pertes, sans même en retrancher celle de la caisse de Paris dont je viens de parler; et la situation générale permet d'entrevoir, dans un avenir prochain et consolant, le moment où l'on pourra proposer à Votre Majesté d'améliorer encore le sort des gens de mer, et de leurs familles dont les pensions, réglées par la loi du 13 mai 1791, sont aujourd'hui d'une trop grande modicité.

Il faut donc reconnaître, que l'établissement des Invalides a été jusqu'ici dirigé avec prudence et avec succès.

Cependant nous voyons, en France et dans un pays voisin,

les institutions analogues s'entourer de commissions protectrices, dont les membres, choisis parmi les fonctionnaires d'un ordre élevé, accroissent la force administrative, donnent de nouvelles garanties et concilient aux établissemens, qui jouissent de cet avantage, l'appui de l'opinion sans lequel aucune institution ne peut plus prospérer.

L'établissement des Invalides de la marine réclame le bienfait d'une commission semblable, et l'administration qui le dirige, en sollicite depuis long-tems la création. Un vœu si honorable est digne de fixer l'attention de votre Majesté, et j'hésite d'autant moins à le soumettre à son approbation, que ce témoignage de la sollicitude royale, donné à un établissement qui se lie aux intérêts inséparables du commerce national, de la population maritime et de l'armée navale, lui garantira pour toujours la faveur publique à laquelle il a tant de droits par son évidente utilité.

En consacrant cette disposition, après celle qui a déjà été prise par ordonnance du 7 août dernier, pour faire arriver simultanément, devant la cour des comptes, tous les élémens de la comptabilité, Votre Majesté aura complété et approprié au temps actuel, l'organisation de ce monument plus que séculaire.

En conséquence, je supplie Votre Majesté d'approuver les deux projets d'ordonnances joints à mon rapport, et qui ont pour objet la création de la commission et la nomination de ses membres.

Je suis avec le plus profond respect,

Sire,

De Votre Majesté,

Le très-humble et très-obéissant serviteur,
et fidèle sujet,

Comte Chabrol.

ORDONNANCE DU ROI.

CHARLES, PAR LA GRACE DE DIEU, ROI DE FRANCE ET DE NAVARRE,

Considérant que, dans le double but d'une surveillance et d'une protection également avantageuses, les établissemens voués à un objet spécial d'administration, ont été soumis au contrôle de commissions, choisies parmi les fonctionnaires d'un ordre élevé, que l'établissement des invalides de la marine, dont l'existence intéresse à la fois le commerce national, la population maritime et le service de notre armée navale, mérite, sous tous les rapports, la même sollicitude; et que cette disposition, depuis long-temps réclamée par l'administration, est plus propre qu'aucune autre à compléter les garanties, que présentent déjà les réglemens en vigueur;

Sur le rapport de notre ministre secrétaire d'État de la marine et des colonies,

Nous avons ordonné et ordonnons ce qui suit:

ART. 1er. Il sera formé auprès de notre ministre secrétaire d'État de la marine et des colonies une commission spéciale, sous le titre de commission supérieure de l'établissement des invalides de la marine.

2. Cette commission sera composée de cinq membres; leurs fonctions seront gratuites.

Les membres de la commission seront nommés par nous pour trois ans: ils pourront êtré réélus.

Notre ministre secrétaire d'Etat de la marine et des colonies, désignera le secrétaire de la commission, parmi les principaux agens administratifs de l'établissement.

3. La commission sera chargée de surveiller les recettes et les dépenses de l'établissement des invalides de la marine.

Elle prendra connaissance de l'administration et de la comptabilité dudit établissement, et proposera à notre ministre secrétaire d'État de la marine et des colonies, toutes les disposi-

tions qu'elle jugera propres à en perfectionner les détails et l'ensemble.

4. Les comptes annuels destinés à la cour des comptes et aux chambres, seront soumis à l'examen préalable de la commission, qui devra s'assurer qu'ils sont en concordance avec les écritures, tenues réciproquement par le bureau central et par le trésorier général des invalides.

5. La commission aura une réunion obligée par trimestre, sans préjudice de toutes les réunions qui pourront, dans les intervalles, être indiquées par notre ministre secrétaire d'État de la marine et des colonies, ou par le président de la commission.

6. La commission est autorisée à requérir de l'administration spéciale de l'établissement, toutes les communications et vérifications qu'elle jugera nécessaires.

7. Il sera tenu procès-verbal des séances, et, à la fin de chaque année, la commission fera, sur la situation de l'établissement des invalides de la marine, un rapport qui sera mis sous nos yeux, par notre ministre secrétaire d'État de la marine et des colonies.

Ce rapport sera annexé aux comptes qui doivent être présentés aux chambres, conformément à l'article 22 de la loi de finances du 15 mai 1818.

8. Notre ministre secrétaire d'Etat de la marine et des colonies est chargé de l'exécution de la présente ordonnance.

Donné en notre château de Saint-Cloud, le deuxième jour d'octobre de l'an de grâce 1825, et de notre règne le 2e.

CHARLES.

Par le Roi :

Le Pair de France, ministre secrétaire d'État de la marine et des colonies,

Comte Chabrol.

CHARLES, par la grace de Dieu, Roi de France et de Navarre,

Sur la proposition de notre ministre secrétaire d'État de la marine et des colonies,



Nous avons ordonné et ordonnons ce qui suit :

Art. 1er. La commission supérieure de l'établissement des invalides de la marine, instituée par une de nos ordonnances de ce jour, sera composée des sieurs :

Vicomte Lainé, pair de France, ministre d'État, président ;

Baron Portal, pair de France, ministre d'État, vice-président ;

De Martignac, ministre d'État, directeur général de l'enregistrement et des domaines, député du département de Lot et Garonne ;

Comte de Burgues-Missiessy, vice-amiral, vice-président du conseil d'amirauté ;

Vicomte Jurien, conseiller d'État, membre du conseil d'amirauté.

2. Notre ministre secrétaire d'État de la marine et des colonies est chargé de l'exécution de la présente ordonnance.

Donné en notre château de Saint-Cloud, le deuxième jour du mois d'octobre de l'an de grâce 1825, et de notre règne le 2e.

CHARLES

Par le Roi,

Le ministre secrétaire d'État de la marine et des colonies,

Comte Chabrol.

En lisant le rapport qui précède ces deux ordonnances, on voit de quelle importance était pour les gens de mer l'établissement de la caisse de la marine ; et quels avantages en découlaient pour cette portion si intéressante de notre force militaire, habituée à supporter avec un égal courage les privations comme les dangers.

Cependant quelque bien que fussent combinés les ressorts de cette administration, il a semblé au ministre qu'ils man-

quaient d'un centre d'unité ; et qu'une marche plus régulière devait offrir tous les genres de sécurité, en rassurant tous les intérêts.

Nous ne nous appesantirons pas sur les motifs énoncés dans ce rapport. Il n'est personne qui n'en saisisse parfaitement l'intention ; qui ne rende un juste hommage au noble sentiment qui l'a dicté ; et qui ne voie dans la commission supérieure, proposée par le ministre, et adoptée par le Roi, la plus forte de toutes les garanties.

Mais, s'il nous était permis de soulever un coin du voile qui nous dérobe l'avenir, nous ne craindrions pas d'assurer que les jours ne sont pas éloignés, peut-être, où notre marine va ressaisir la prépondérance qu'elle eut en Europe sous les *Duquesne*, les *Tourville*, les *Jean-Bart*, les *Duguai-Trouin*, et, plus tard, sous les *d'Orvilliers*, les *Suffren*, les *Duchaffaut* etc.

Et en effet, ce n'est pas assez de distribuer des récompenses et des secours, il faut encore que l'équité sévère qui préside à cette distribution, en enflammant le courage, en échauffant le zèle, invite à les mériter ; et qu'en dissipant jusqu'au plus léger soupçon de protection ou de faveur, elle appelle le plus grand nombre d'hommes possible dans une carrière, qui offre plus de dangers encore que le service de terre. Tel est le but de l'ordonnance qui crée la commission supérieure de l'établissement des invalides de la marine.

Quel est encore le but du ministre de ce département, en prescrivant dans les ports, où il existe des écoles d'hydrographie, de professer, *particulièrement pour la classe ouvrière*, le cours de géométrie pratique et de mécanique élémentaire de M. le baron *Ch. Dupin* ? sinon de former de bons constructeurs, de tirer les ouvriers de la marine des ornières de la routine, dans lesquelles ils se sont servilement traînés si long-tems ; et de donner à quelques hommes de cette classe, doués d'un talent ou d'un génie supérieurs, l'occasion de porter au plus haut point de perfection, la construction des vaisseaux de guerre ou des vaisseaux marchands.

Nous ne croyons donc pas nous tromper en présageant la

estauration de la marine française, dont le nom ne se souient encore que par l'instruction et par la bravoure de ses offiiers; mais que l'empire des circonstances réduit à une inacivité aussi déplorable, qu'elle pourrait devenir funeste à l'Etat.

Les guerres sanglantes de la révolution, celles de l'empire plus sanglantes encore, les malheurs de deux invasions, des nesures d'une importance plus pressante, n'ont pas permis aux ninistres de la marine qui se sont succédés depuis trente ans, le s'occuper de cette partie si essentielle de la force publique: quelques essais, cependant, avaient été tentés; mais une puisance rivale, toujours prompte à profiter de nos fautes ou de notre faiblesse, les avait rendus infructueux;

C'est cet état de langueur dans lequel notre marine a végété depuis tant d'années, qui a fait soutenir à quelques écrivains que la France n'était pas destinée à être une puissance maritime; comme si la France n'était pas appelée à déployer tous les genres de puissance, comme à recueillir tous les genres de gloire.

Quoi donc, la France qui compte plus de quarante ports, tant militaires que marchands, dont les côtes, depuis Dunkerque jusqu'à Bayonne, sont baignées par l'Océan, et depuis Antibes jusqu'à Collioure par la Méditerranée, ne serait pas une puissance maritime! C'est comme si on essayait de prétendre qu'elle ne doit pas être une puissance militaire.

Certes, les frontières maritimes de la France sont encore aujourd'hui ce qu'elles étaient sous Louis XIV; et, cependant, à la seule apparition de *Jean-Bart* dans les eaux du Texel, les flottes hollandaises se hâtaient de rentrer dans leurs ports: malgré les innombrables échecs qu'avait essuyé notre marine, la France vit enfin avec orgueil son pavillon flotter sur les mers de l'Inde, et ses comptoirs rivaliser de puissance et de richesse avec les comptoirs de l'Angleterre. Tant de succès, après tant de revers, furent pourtant l'ouvrage d'un ministre plus administrateur que marin. (1)

(1) Le marquis de Seignelay, fils de Colbert.

Dans les dernières années de Louis XV, la marine française fut long-temps humiliée par de nombreuses défaites : à peine une flotte était-elle en mer qu'elle était prise ou détruite : on construisait, on armait des vaisseaux à la hâte, c'était travailler pour l'ennemi dont ils devenaient bientôt la proie : mais lorsque, sous le règne suivant, la marine parvint à recouvrer son ancienne supériorité, ce fut encore l'ouvrage d'un homme entièrement étranger au département dont il devint le ministre, et qui n'apportait d'autres talens dans ses nouvelles fonctions, que ceux d'un magistrat intègre et d'un administrateur éclairé (1. Paris ne vit pas sans étonnement cet homme, dont la sage prévoyance et la surveillance active avaient assuré pendant de longues années sa tranquillité, passer au ministère de la marine ; et encore à une époque où la France, rigoureusement parlant, n'avait pas une flotte à mettre en mer.

Mais il trouva par son génie des ressources que ses prédécesseurs n'avaient pas même soupçonnées ; il connaissait le caractère des Français, il savait que chez eux, l'or se tait devant la gloire, et que leur offrir l'occasion de sacrifier à leur plus chère idole, c'est être sûr du succès ; aussi, sans sortir de son cabinet, il prépara les élémens de ces victoires brillantes, dont l'orgueil britannique s'irrita si long-temps, et qui donnèrent à *Suffren* les moyens d'attaquer l'Angleterre au centre de sa nouvelle puissance, en détruisant ou en menaçant ses comptoirs de l'Inde.

Et cependant, ces deux ministres, qui avaient replacé la France au rang des premières puissances maritimes de l'Europe, n'avaient point commandé d'armées navales ; mais ils eurent le grand talent de s'entourer d'hommes d'un génie supérieur, de mettre à profit les lumières de l'expérience, de jeter dans l'ensemble et dans les détails ce coup-d'œil investigateur à qui rien n'échappe, et qui découvre dans les obstacles mêmes, les moyens d'en triompher.

Les hommes ne manquent pas en France : cette légèreté, cette inconstance que l'on reproche au Français, ne proviennent que

(1) M. de Sartine.

e l'activité qui fait le fonds de son caractère : c'est cette acti-
ité qui a porté les sciences, les arts et l'industrie à un si haut oint de perfection, depuis qu'ils sont débarrassés des entraves u'une fausse politique avait fait regarder comme néces-
aires; et tant que cette activité sera dirigée par des mains ha-
iles, il ne peut en résulter que des avantages incalculables pour 'État.

Quelques esprits chagrins s'élèvent encore contre cette vérité, t croient que tout est bouleversé dans une nation, où l'on favo-
ise la tendance qu'a naturellement chaque homme à sortir de a sphère. Rassurez-vous, frondeurs impitoyables : c'est le génie t le talent seuls qui sortent de leur sphère, parce qu'ils renver-
sent tous les obstacles, reculent toutes les bornes et franchissent outes les limites; mais l'être borné qui voudra s'élever au-delà lu cercle que la nature de ses moyens lui a tracé, retombera bientôt de tout son poids, dans le néant dont il avait voulu sortir.

Malgré l'anathême lancé contre les lumières, qui brillent en France depuis plus de quarante ans, c'est à elles, cependant, à elles seules qu'on est redevable de tant d'heureuses améliora-
tions, dans les différentes branches de l'administration publique. C'est par elles que le gouvernement a été amené à reconnaître, enfin, qu'il lui était plus avantageux d'avoir pour soutiens de sa puissance ceux qui n'en furent si long-temps que les instrumens; et qu'il avait, peut-être, plus à risquer en s'obstinant à vouloir éteindre dans l'homme, la conscience de son talent et le senti-
ment de sa dignité, qu'en cherchant à les diriger vers le bon-
heur ou la gloire de la patrie, et, par conséquent, vers l'affer-
missement du trône.

MILLET.

HUÉ,

CAPITALE DE LA COCHINCHINE.

M. White, capitaine américain, qui a fait le voyage de Cam-
bodje et de Cochinchine, a reçu de M. Vannier, ingénieur

français, devenu amiral au service du roi de ces pays, la description de *Hué* ville de résidence, où les étrangers ne sont pas admis, et que même lord Macartney demanda en vain la permission de visiter. Cette ville est un ouvrage étonnant, et serait jugé telle même en Europe, elle est située sur une rivière fermée par une barre, et accessible aux gros vaisseaux uniquement dans les hautes eaux; elle est entourée par une digue de neuf milles en circonférence, et large d'environ cent pieds. Les remparts sont en briques unies par un ciment, dont le sucre fait partie avec l'asphalte; ils ont soixante pieds de haut. Les piliers des portes, qui sont en pierre, ont soixante-dix pieds de haut. Par-dessus les arches, qui sont de la même matière, s'élèvent des tours hautes de quatre-vingt-dix à cent pieds, et où l'on monte par deux beaux escaliers, l'un de chaque côté de la porte, en dedans du rempart. La forteresse est d'une forme carrée, et est bâtie sur le plan de *Strasbourg*, *capitale de l'Alsace* (1).

Elle a vingt-quatre bastions, chacun monté de trente-six canons, et la distance entre chaque bastion est de douze cents perches cochinchinoises, chacune de quinze pieds: les plus petites pièces sont de dix-huit livres de balles, et les plus grandes sont de soixante-huit (2); elles sont coulées dans la fonderie royale.

Le nombre total des canons à monter, quand les ouvrages seront achevés, est de douze cents. Les casemates qui sont dans les forts, sont à l'épreuve de la bombe.

ANNONCES.

Hygiène militaire, à l'usage des armées de terre; par le chevalier J. Rom. Louis de Kirckhoff, membre de la plupart

(1) Ni la citadelle de Strasbourg, ni le corps de la place ne présentent une forme carrée.

(2) On sait que les Turcs ont, aux Dardanelles, des pièces qui reçoivent des boulets de granit de quatre-vingt-dix livres de balles.



es académies et sociétés savantes de l'Europe, ancien médecin
s armées et hôpitaux militaires, etc. etc. Seconde édition, vue et augmentée, 1 vol. in-8°. A Anvers, chez J. Jouan, braire, Place-Verte, 1823.

M. de Kirckhoff est un ancien médecin des armées franises, qui vient de mettre en théorie le résultat de sa longue xpérience ; son ouvrage se recommande par les principes d'huanité et de philantropie qui y sont exposés avec un talent remarquable. Nous en rendrons compte dans l'analyse qui en sera ite dans notre prochain numéro.

Traité d'Artillerie navale, contenant un exposé succinct e la théorie du pendule ballistique et des expériences de Hutton; s principes fondamentaux de l'artillerie, appliqués particuèrement à l'artillerie navale, l'exercice des bouches à feu à ord des vaisseaux français; la composition de la poudre; la héorie du tir à la mer; les tables de portées des canons et des aronades; et des observations sur la tactique des combats inguliers; par le général sir Howard Douglas, traduit de l'anlais, avec des notes, par Charpentier, ancien élève de l'école olytechnique, capitaine au corps royal de l'artillerie de marine, hevalier de l'ordre royal de la Légion-d'Honneur. Un volume in-8°. avec 5 planches.

Nous rendrons compte de cet ouvrage aussitôt que l'auteur ou l'éditeur nous en auront fait parvenir deux exemplaires.

Mémoire sur les moyens d'exploiter par le Sénégal, les mines d'or de Banbom, et de fonder un grand commerce avec l'Afrique intérieure : par M^r. L. M. D. L. F. ; 1826. Broché in-8° avec une carte. Prix : 1 fr. 50 c. et 1 fr. 75. c. franc de port.

A Paris, chez Bachelier, libraire, quai des Augustins, n°. 55.

Mémoire sur un nouveau système de guerre, et de construction maritime, et sur un moyen nouveau de navigation sans voiler : par Mr L. M. D. L. F. ; in-8° avec planches. Prix : 2 fr. 50 c. et 3 fr. franc de port.

A Paris, chez Bachelier, libraire, quai des Augustins, n°. 55.

AVERTISSEMENT.

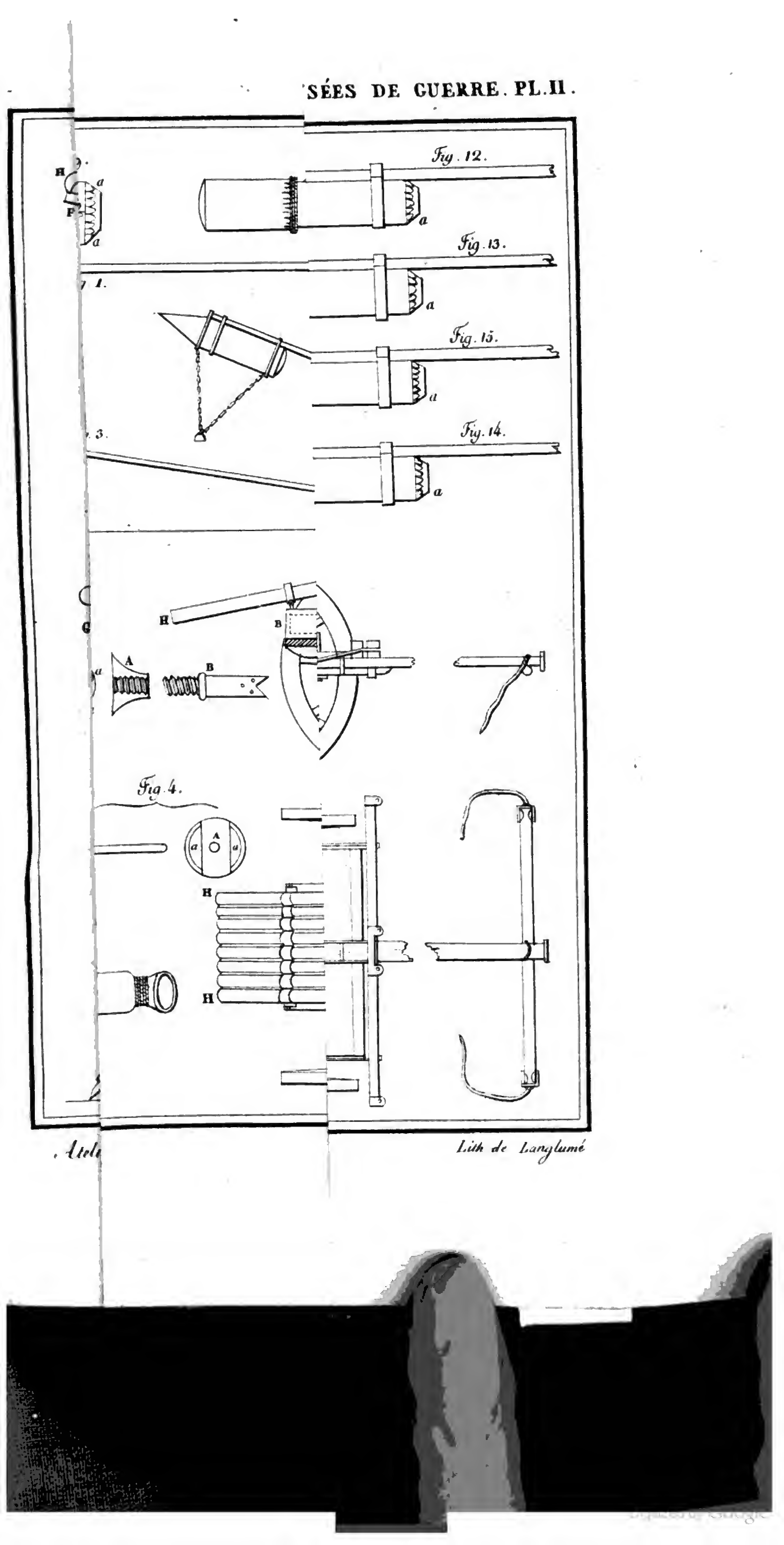
Le Journal des Sciences Militaires, uniquement destiné à exposer et à développer les principes et les progrès de ces sciences, et à retracer les principaux faits de l'histoire militaire anciennne et moderne, ne sort pas des limites que les Rédacteurs se sont imposées. Respectant toutes les opinions politiques, comme la propriété de ceux qui les professent, il n'en émet aucune, parce qu'elles sont étrangères à la science, qui est son unique objet; parce qu'elles sont passagères et que la science seule est immuable.

Il en résulte nécessairement, que les Rédacteurs ne s'engageront jamais dans aucune discussion personnelle, pour se défendre d'imputations étrangères à l'objet du Journal, et par cela même absurdes. La réponse la plus mesurée à une attaque indécente, amène l'aigreur et nuit à la dignité que doit conserver un écrivain qui se respecte, et qui veut mériter l'estime publique : elle est donc inutile si elle n'est pas nuisible. Elle l'est encore plus, quand l'attaque ne sert que d'un prétexte maladroit, pour censurer et insulter le gouvernement ; alors elle doit tomber dans le mépris.

Les principes et les applications des sciences peuvent donner lieu à une controverse mesurée, et à une divergence d'opinion : le champ est libre pour chacun et le Journal est ouvert à tous. Quant à l'histoire militaire générale ou individuelle, chaque article, est signé par son auteur, qui est responsable de la véracité des faits, relativement aux individus vivans. *La vie et la réputation des morts*, SONT DU DOMAINE DE L'HISTOIRE.

Cette déclaration servira de première et dernière réponse à tous les articles de journaux, dans lesquels la bonne ou la mauvaise foi, voudra attaquer de prétendues opinions politiques du Journal des Sciences Militaires.

IMPRIMERIE DE A. CONIAM, FAUBOURG MONTMARTRE, N° 4.



. Atel

Lith de Langlumé

JOURNAL

DES

SCIENCES MILITAIRES

DES ARMÉES DE TERRE ET DE MER.

THÉORIE.

Ve. MÉMOIRE

SUR LES PRINCIPES GÉNÉRAUX DE LA STRATÉGIE.

SECTION PREMIERE.

DE LA STRATÉGIE ET DE SES RELATIONS AVEC LA TACTIQUE.

La stratégie, ainsi que son nom l'indique, est à proprement parler, la science du général en chef. C'est par elle qu'il imagine le plan des opérations militaires, qu'il en embrasse la totalité, et qu'il en détermine la marche progressive. La stratégie peut donc être considérée comme le principe vivifiant de la science de la guerre. C'est elle qui décide du résultat heureux ou malheureux d'une entreprise isolée, d'une campagne et même de la totalité de la guerre.

La tactique enseigne la manière d'exécuter les plans tracés

par la stratégie. On voit donc que l'art tactique est indispensable au général en chef, puisque sans cet art, son intelligence serait stérile : il ne saurait pas mettre en exécution les plans qu'il a formés.

Il résulte de ce que je viens de dire, que la stratégie est la science des dispositions en grand, et la tactique l'art de les exécuter en détail. Partout où il y a des dispositions, il y a donc de la science stratégique ; et l'intensité de cette science augmente, à mesure que le cercle de son action s'étend. C'est dans ce sens que j'ai déjà dit, que la chaîne des connaissances militaires doit croître par une progression uniforme, depuis le dernier jusqu'au premier grade. Car, d'après les définitions que nous venons de voir, le sous-officier, chef d'un poste ou d'une patrouille, est le premier dans la chaîne des stratégiciens, dont le général en chef est le plus élevé. Egalement partout où il a exécution de détail, il y a l'art tactique. Les connaissances de cet art doivent donc aussi s'élever, par une progression uniforme, depuis le soldat, qui est l'élément tactique de l'armée. A la tête de cette progression, se retrouve encore une fois le général en chef, pour les dispositions et les mouvemens de détail, qu'il ordonne dans l'exécution de son plan.

Quelques auteurs militaires ont adopté d'autres définitions. Selon les uns, les mouvemens stratégiques sont ceux qui s'exécutent hors de la portée du canon, et selon les autres, hors de la portée de la vue. Tout ce qui est compris dans ce rayon, appartient à la tactique. Mais ces définitions sont inexactes et manquent de précision. Non seulement il y a, sur le champ de bataille même, des mouvemens préparatoires, dont l'existence est indépendante du développement des manœuvres réelles de la bataille, et qui par conséquent ne sont pas tactiques; mais il peut encore exister des mouvemens tactiques hors de la portée du canon et de l'œil. C'est ce dont le lecteur pourra se convaincre, dans la suite de ces mémoires. D'un autre côté, ces mêmes définitions ne présentent pas une limite précise, entre les deux branches de la science générale de la guerre. Ce-



ant cette limite existe; c'est elle qui sépare la conception, exécution mécanique; il vaut donc mieux adopter la dé- on que nous avons établie plus haut, et d'après laquelle, rojets qui constituent le système de guerre, et l'ensemble nouvemens, qui en sont la conséquence, sont du domaine a stratégie, tandis que le détail de ces mouvemens appar- à la tactique.

insi, le choix des points du cercle des opérations militaires, es troupes doivent être placées; leur nombre et leur espèce; omposition, le nombre, et la direction des colonnes, qu'une iée doit former en marche; le choix d'une place à assiéger, l'un champ de bataille, appartiennent à la stratégie.

Mais la tactique enseigne comment les troupes doivent être cées, dans les positions que la stratégie a choisies, et com- nt elles doivent être employées; elle détermine l'ordonnance troupes, dans les colonnes de marche; elle fixe leur place- nt dans les siéges; elle reconnaît les détails du terrain d'un amp de bataille, décide la disposition des troupes d'après la nnaissance de ce terrain, et règle le nombre, l'ordonnance la mise en action progressive de ces mêmes troupes, ainsi ie les points d'attaque. D'après ce que je viens de dire, on it que la tactique est l'instrument de la stratégie, et que par nséquent, elle lui est subordonnée.

Des fautes tactiques, comme la perte d'une bataille, par effet de la mauvaise disposition des troupes, entraînent tou- ours au moins celle de la position stratégique, où elles ont été ivrées, quelquefois même la perte de plusieurs autres. Cette proposition n'a pas besoin de commentaire. D'un autre côté, es meilleures dispositions tactiques ne peuvent produire un avantage durable, qu'autant qu'elles ont été prises sur des points et dans des directions stratégiques. En effet, nous avons vu que c'est la stratégie, qui fixe le plan général des opérations; c'est-à-dire, le système de guerre à suivre. Il faut donc en conclure; que tout ce qui n'a pas été déterminé par elle, et par conséquent, ne coïncide pas avec le plan général qu'elle a tracé, est, si non nuisible, au moins inutile. Il suit de là, que toutes

les fois que la stratégie et la tactique sont en collision : c'est-à-dire, lorsque les considérations stratégiques se trouvent en contradiction avec les avantages tactiques, la stratégie doit généralement avoir la préférence. Ainsi, par exemple, dans une marche d'armée, la difficulté que peut présenter la nature des chemins, quand elle n'est pas un obstacle invincible, ne doit pas faire négliger l'avantage stratégique qu'il peut y avoir à se diriger sur un point, plutôt que sur un autre ; dans le choix d'un champ de bataille, la détermination stratégique de la position, doit l'emporter sur ses avantages tactiques ; même sur le champ de bataille, le point d'attaque stratégique, doit être préféré au tactique : par exemple, s'il est stratégiquement nécessaire d'attaquer l'aile droite de l'ennemi, il faut le faire, malgré que l'attaque de la gauche puisse présenter plus de facilité.

Le lecteur concevra donc facilement la différence qui doit exister, entre les résultats d'une guerre conduite stratégiquement, et de celle qu'on ferait, en suivant les seules règles de la tactique. Ces dernières ne peuvent se composer que d'une série de batailles livrées, et alternativement gagnées et perdues, s'il n'y a pas trop de supériorité numérique d'un côté, ou trop d'ignorance tactique de l'autre : or, dans ces deux cas, il peut y avoir une invasion, mais il n'y a point de guerre proprement dite. La guerre se prolongera donc, tant que dureront les moyens de remplacement de part et d'autre ; elle finira par le découragement réciproque, la fatigue et l'affaiblissement, et elle ne produira, par ce motif même, aucun avantage marqué, aucun résultat conséquent. Qu'on jette les yeux sur les guerres qui ont précédé celle qu'alluma la révolution française, et on verra qu'elles n'ont guères eu d'autres suites, que l'acquisition, la restitution ou la perte de quelques villages et d'un petit nombre de villes.

Il n'en est pas de même des guerres stratégiques. Comme elles marchent d'après un plan général, coordonné dans toutes ses parties ; qu'elles procèdent par l'occupation progressive de toutes les positions importantes ; que les batailles n'y sont que des collisions accidentelles, qui ne naissent souvent que d'une

: stratégique, mais qui ne forment pas le fond de la guerre, ;t évident que leurs résultats doivent être plus certains, importans et plus durables. L'armée, qui est employée tégiquement, se trouve successivement basée par ses avan-:s successifs; elle couvre tout ce qu'elle a occupé, la perte ne d'une bataille, lorsque cette bataille n'est pas elle-me une grande faute stratégique, peut lui ôter une partie de ju'elle a gagné, mais pas la totalité, ni même souvent la ,sibilité de réparer ce qu'elle a perdu. C'est surtout depuis lernière révolution dans la science de la guerre, que la su-:iorité de la stratégie sur la tactique, s'est fait sentir. De-is cette dernière révolution, et par l'adoption, produite par circonstances, du système de faire nourrir la guerre par la erre; c'est-à-dire, les armées par le pays qu'elles occupent, ı a acquis la possibilité de mouvoir de plus grandes masses ec plus de rapidité. Mais cette même rapidité des mouvemens, nd plus difficile de réparer des fautes stratégiques, et a en-)re augmenté la supériorité de l'offensive sur la stricte défen-;ve. En effet, celle-ci est purement tactique et nous réduit à résenter ou recevoir des batailles, pour défendre la position ue nous occupons ou le pays que nous couvrons; puisque les nouvemens tendants à occuper les positions stratégiques né-:essaires, ou à les enlever à l'ennemi, sont déjà offensifs. C'est lans ce sens que j'ai dit plus haut, qu'il ne peut point exister le défensive avantageuse, sans offensive accidentelle. C'est aussi par une conséquence du même principe, que la faute straté-gique, que commirent les Prussiens à Jena, mit dans huit jours leur pays à deux doigts de sa perte totale.

Il résulte des principes que je viens d'exposer, que les con-sidérations stratégiques doivent avoir la préférence, dans l'or-ganisation du système militaire d'un état. Le problême à ré-soudre dans l'établissement de ce système, est de nous réserver, le plus exclusivement qu'il se peut, l'emploi des combinaisons stratégiques, et de resserrer l'ennemi dans le cercle des opéra-tions tactiques; c'est-à-dire, de nous assurer la possibilité de l'inquiéter, de le gêner et de lui nuire dans toutes ses posi-

tions et dans tous ses mouvemens ; de nous conserver la fac de nous refuser à toutes les batailles stratégiques qu'il pou désirer, pour se tirer d'embarras ; et de le réduire à n'en p voir livrer, que quand et sur le terrain qui nous convient moyen de parvenir à ce résultat, est celui de préparer à l'a une chaîne des positions stratégiques, coordonnées entre el se défendant réciproquement l'une l'autre, et susceptibles non toutes, au moins les principales d'une défense isolée. Ce chaîne de positions peut être appliquée au théâtre présumé guerres simples, que l'état peut avoir à soutenir. Alors el compose ce qu'on appelle le système des frontières, que n examinerons en traitant de la défensive simple. Elle peut ég lement avoir pour objet, de préserver le pays d'une invasion et par conséquent l'embrasser en entier. Alors elle forme qu'on peut appeler le système de fortification stratégique int rieure et appartient à la défensive nationale. Nous y reviendron en parlant de cette espèce de guerre.

Le système militaire offensif et défensif d'un état, devan ainsi reposer sur les principes de la stratégie, qui embrasse toutes les branches du système de guerre en général, doit s'é tendre sur plusieurs objets différens, tous d'une égale impor tance, et réciproquement d'une nécessité relative. Il doit donc comprendre : la force, la classification et l'organisation de l'armée permanente et temporaire et sa distribution prépara toire ; l'organisation, la préparation et le placement de tous les élémens de la force immobile, qui composent le matériel nécessaire à la guerre ; la fortification des positions stratégiques, qui doivent avoir une force inhérente, qui les rend suscep tibles d'une défense isolée ; le placement des grands magasins et ateliers fixes, appartenans à la subsistance et à l'entretien des armées actives ; l'établissement des communications des posi tions stratégiques entre elles et avec le centre du système de guerre, et des lignes de placement et d'action des armées, et par conséquent, les grandes routes, chemins secondaires et canaux.

L'auteur des principes de stratégie, éclairci par l'exposé de

la campagne de 1796 (1), avance que tous les objets que je viens d'énoncer, avaient déjà été pris en considération, sous le rapport stratégique, dès le temps de Louis XIV. Cette proposition mérite d'être examinée, parce qu'en l'adoptant, telle qu'elle est présentée, on risquerait d'être induit en erreur, et de s'écarter des vrais principes de la stratégie, au lieu de les suivre. L'auteur a sans doute voulu parler des forteresses de la Flandre, et de celles de la Lorraine et de l'Alsace. Car ce sont les seuls points de la frontière de France, dans ces temps-là, où il il y ait eu, à proprement parler, un système de forteresses. Mais comme nous le verrons en son lieu, ni l'un ni l'autre de ces systèmes ne remplit le but qu'on doit en attendre. Les forteresses de la Flandre, trop nombreuses, trop entassées les unes sur les autres, paraissent n'avoir été construites, comme le dit fort bien M. de Guibert, que pour opposer forteresse à forteresse, et non pas d'après un plan stratégique, qu'on cherche en vain dans leur distribution. Loin de servir à appuyer une armée, qui se trouverait forcée de se placer au milieu d'elles, elles ne sont propres qu'à achever de la ruiner, par les nombreuses garnisons qu'elles exigent. Celles de la Lorraine sont disposées sans méthode et ne couvrent pas les grandes communications stratégiques de l'armée. Celles de l'Alsace sont sur une seule ligne, derrière laquelle tous les débouchés de la Lorraine et de la Franche-Comté, sont ouverts et sans défense. En général, aucun état de l'Europe n'a un système vraiment stratégique de frontières. La raison en est simple. Les forteresses, qui existent encore, appartiennent à l'ancien système de guerre, et cette branche n'a pas encore suivi la révolution qu'ont éprouvée les autres. On ne s'est occupé qu'à réparer et entretenir, au lieu de détruire d'un côté et de construire de l'autre. On a même mis de l'opiniâtreté et de l'esprit de corps à conserver des forteresses inutiles, dont quelques-unes ont un développement immense; on a, pour l'art des fortifications, voulu conserver les anciens principes tombés en désuétude, et contradictoires avec

(1) En allemand. 1 vol. Vienne 1814.



les nouveaux; il en résulte que la science des forteresses cessé de se coordonner aux autres armes, et qu'elle est re en arrière, dans la marche générale de la science de la guer

Le système militaire offensif et défensif d'un état, devr ainsi que nous l'avons vu, être basé sur les principes de la s tégie, la configuration de ses frontières, doit avoir une influe directe sur ce système. En effet, nous avons déjà vu plus h que les directions d'invasion de l'ennemi sur notre pays, s et doivent être les grandes communications, qui tendent centre stratégique de notre système défensif, ou au centre p litique du pays; que la situation la plus avantageuse de no armée défensive, est sur une ligne transversale à ces directio d'invasion, et composée d'une suite de positions stratégiques; que la dernière transversale que peut occuper notre armée, partant du centre, est celle qui forme la ligne de nos frontière Or, comme le premier objet de la guerre défensive, est de co vrir notre pays tant que nous pouvons, et d'en défendre l'acc le plus long-temps possible, il est évident que, dans ce cas, première position de notre armée sera sur la ligne de frontière ou le plus près que le terrain le permettra. Mais comme cett ligne extrême est la plus étendue, si elle devait être défendu dans toute son extension, par des troupes de notre armée, cett dernière se trouverait trop disséminée, pour être en état de ré sister sur tous les points. Il faut donc, pour faciliter la défens de cette ligne extrême, ou qu'elle ait une force adjutrice inhé rente, ou qu'on lui en donne une artificielle.

Cette force artificielle s'obtient, en fortifiant les points principaux, ainsi que nous le verrons, en parlant des différens systèmes de frontières. Mais un tel établissement de frontières, emporte avec lui deux désavantages. Le premier, est que la multiplication des forteresses, nous obligeant à augmenter la force numérique de l'armée de garnison, diminue l'armée active ou nous épuise, et quelquefois produit les deux effets. La seconde, est qu'une délimitation, à travers un pays privé de défenses naturelles, n'étant jamais établie selon une ligne de positions stratégiques, concordante avec le système défensif des deux

limitrophes, il faut donner une autre direction aux trans-
les qui doivent nous servir. La ligne naturelle de positions
égiques se trouve donc coupée obliquement, et très-sou-
passe et repasse d'un pays à l'autre. Il en résulte, ce qu'on
voir facilement en examinant, comparativement au ter-
, la ligne des forteresses de la Flandre, qu'il se trouve en
ennemi des positions, que l'ennemi ne peut pas nous em-
ıer stratégiquement d'occuper, et *vice versâ*.

ıe contraire existe daus les lignes de frontières naturelles; t ainsi qu'on peut nommer les chaînes de hautes montagnes, grands fleuves, les lacs et la mer. Le nombre de passages, conduisent sans obstacle d'un pays à l'autre, étant moins ınd et leur situation toujours plus avantageuse, la défense est, non-seulement plus facile, mais elle exige moins de ıupes pour l'armée de garnisons, et en laisse par conséquent ıs pour l'armée active. D'un autre côté, pour peu qu'on étu- e la statistique des pays européens, on verra que chacun des ux revers d'une chaîne de montagnes, ou chacune des deux ves d'un grand fleuve, ont des relations de commerce, d'indus- ie, d'intérêts, et on peut même dire, de convenances diffé- ;ntes. Les communications qui alimentent ces relations ou ui en résultent, en partant de ces deux revers ou de ces deux ives, convergent en direction opposée vers des centres diffé- ens, et appartiennent évidemment à deux systèmes opposés. Il ne faut pas être bien savant en histoire, pour retrouver l'origine de cette disposition. Les frontières que nous venons d'indiquer, sont celles qui, dans l'origine, ont séparé toutes les peuplades distinctes, jusqu'à cè que l'augmentation de leur population les eut forcées à se choquer, et les eut mélangées irrégulièrement aux points de contact; c'est encore la délimitation des peuples sauvages.

Le principe que je viens de rappeler, avait déjà été posé par Lloyd; les stratégiciens et les politiques allemands l'ont rudement attaqué sur ce point. Mais il est facile de voir, que le fonds de leurs raisonnemens n'est dicté que par le desir de l'agrandissement de leur patrie, et par les succès de la dernière guerre.

On sait que la passion exclut la froide raison. Ils posent un principe qui est vrai : c'est que l'état ne se compose que des citoyens, et que sa force ne réside que dans la force des citoyens. Ils en tirent la conséquence, que l'unité de la langue est ce qui constitue l'unité de l'état, parce que, disent-ils, la langue est le principe de l'union des hommes, et que tous ceux qui parlent une même langue, ayant les mêmes idées morales et physiques, sont unis par un lien de fraternité, et ne forment qu'un peuple. Quelque métaphisique ou même mistique que soit cette conclusion, elle n'en est pas moins fausse. Non seulement il serait absurde de soutenir qu'un système de frontières qui donnerait la Belgique et les cantons français de la Suisse, à la France, pour lui ôter l'Alsace et la Lorraine, soit naturel et stratégique. En suivant ce principe, il faudrait donner à la Russie, la Pologne, la Prusse, proprement dite, la Lusace, la Silésie, la Bohême, la Moravie, les provinces Illyriennes, la Hongrie, la Bosnie, la Servie et la Dalmatie, qui parlent la langue slave. Il faudrait séparer la Bretagne et le pays de Galles de la France et de l'Angleterre, pour en former un état séparé, et former un autre état du Béarn et de la Biscaye espagnole. Ce simple exposé suffit pour faire voir dans quel cahos d'incohérences peut entraîner l'emploi de l'idéologie, au lieu de celui de la raison et de l'expérience. Les politiques allemands n'ont vu la question que d'un côté.

La vérité est que le lien réel qui unit les membres des grandes sociétés, comme ceux des sociétés particulières, n'est que celui de l'intérêt et des besoins réciproques ; c'est pour ce motif que l'homme qui se transplante avec sa famille, son industrie ou sa fortune, hors de sa patrie, devient par intérêt et par affection, citoyen du pays où il a son établissement et son bien-être. Les habitans des campagnes s'identifient au chef-lieu du district, où ils trouvent un débouché naturel pour les produits de leur travail ou de leur industrie. Les districts s'identifient au pays qui leur offre les avantages, qu'eux-mêmes procurent aux campagnes. En général, une étendue de pays quelconque se considérera toujours comme appartenante à l'état, vers lequel tendent

ses communications les plus naturelles, où ses produits s'écoulent facilement, et avec lequel ses relations sont plus commodes et plus avantageuses. Ceci n'est au reste que le développement et la conséquence des principes que j'ai déjà posés, je ne crois pas qu'il soit nécessaire d'y ajouter de plus longs raisonnemens. Mais si l'on voulait des preuves de fait, je n'en irais pas chercher bien loin; l'état de souffrance du commerce et de l'industrie dans les provinces de la rive gauche du Rhin, l'éloignement que la masse des habitans montre pour la domination allemande, le regret qu'ils éprouvent de la perte des relations naturelles et faciles qu'ils avaient avec la France, l'établissement de la langue française et les progrès qu'elle fait, en opposition à la langue du gouvernement actuel, sont autant de faits qui prouvent victorieusement la fausseté du principe anti-stratégique, mis en avant par quelques stratégiciens modernes allemands.

Puisque c'est la stratégie qui projète le plan du système militaire en général et celui des opérations à exécuter sur un terrain particulier, c'est elle aussi qui doit déterminer les points, dont la possession est nécessaire pour l'exécution du plan général, et indiquer les lignes qui doivent les unir. Les uns et les autres sont *les points et les lignes stratégiques* dont nous nous occuperons dans la section suivante. L'ensemble du pays qu'embrassent les points et lignes stratégiques, du système d'opérations d'une armée, peut, dans ce sens, s'appeler le domaine stratégique de l'armée. La nécessité que le général en chef a de s'y mouvoir librement en tous sens, et d'y faire toutes les dispositions convenables, entraîne celle qu'il en soit le chef absolu, administratif et militaire.

Lorsque les points stratégiques doivent être conservés et défendus, par l'armée qui les occupe dans son déploiement, alors la ligne qui les unit s'appèle dans les guerres défensives, *ligne de défense*, et dans les guerres offensives, *base d'opérations.* Si au contraire, ces mêmes points ne sont pas en notre pouvoir, et qu'il nous faille d'abord les atteindre et nous en saisir, alors



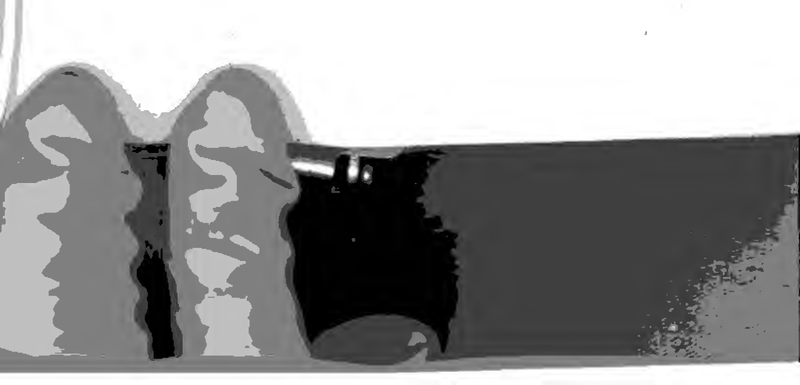
ils s'appèlent *objets d'opérations*, et les lignes qui y conduisent; se nomment *lignes d'opérations.*

L'ensemble des points et des lignes stratégiques, forme la position de l'armée qui les occupe, et c'est sur la conservation ou la désorganisation de cet ensemble, que portent les efforts et les opérations de la guerre. La première règle de la guerre, est de causer à l'ennemi le plus de dommage qu'on peut, et l'objet des combinaisons de la stratégie, doit être de causer ce dommage avec la moindre perte possible. Or, pour parvenir à ce double résultat, il faut enlever à l'ennemi les positions sur lesquelles repose sa défense, et le talent du stratégicien consiste à réussir à s'en rendre maître, par les manœuvres plutôt que par les batailles.

Une armée qui se limite à la conservation des points stratégiques qu'elle possède, et qui ne se meut que dans leur cercle, sans chercher à s'étendre au-delà, agit dans le système d'une défensive absolue et exclusive.

Au contraire, une armée qui, en partant de ces points comme base, sort de leur cercle et s'étend vers des points stratégiques qu'elle ne possède pas, et qui deviennent objets d'opérations, agit dans un système offensif; mais il n'arrive presque jamais que la guerre soit renfermée dans l'un ou l'autre de ces extrêmes; ordinairement les opérations offensives et les défensives y sont entremêlées; seulement, il résulte de la nature même du système de guerre, que dans la défensive, les opérations offensives ne sont qu'accidentelles et *vice versâ.*

La conséquence des principes que je viens de poser, présente d'un coup-d'œil toute la différence qui existe entre la tactique et la stratégie. La première ne s'occupe que du mouvement des troupes, considérées comme corps organisés, et qui, dans les limites de cette organisation, peuvent être mues à volonté. La seconde, au contraire, fait dans le calcul de ses combinaisons, pour ainsi dire, abstraction des troupes, pour porter son attention principale sur les points et les lignes, qui embrassent le domaine stratégique de l'armée. Les mouvemens et les positions de celle-ci ne sont plus volontaires, mais ils sont obligés par



des règles fixes et invariables, qui les font dépendre de la situation, des relations réciproques et de l'usage des points et des lignes que la stratégie a déterminé. Cette dernière agit donc immédiatement sur les points et les lignes, qui forment la base du système qu'elle a adopté, et seulement médiatement sur les troupes. L'action de la tactique est précisément l'inverse.

Nous avons vu que l'élément immobile de guerre était la source de l'élment mobile, et la base de son existence et de son entretien; c'est-à-dire, que le pays est le réservoir, le magasin général de toutes les ressources indispensables,pour l'entreprise et la continuation de la guerre. Il ne sera donc pas difficile d'en conclure que notre armée doit toujours se maintenir en possession de la contrée, qui produit ces ressources, et des communications par lesquelles elles arrivent. Pour y parvenir, il faut que chaque *position et chaque mouvement* soient combinés, de manière à ce que la clef du pays, situé derrière la ligne de l'armée, les communications avec ce pays et la ligne d'opérations qu'on suit, pour arriver de la base aux objets d'opérations, se trouvent toujours couverts et assurés, contre les tentatives de l'ennemi.

Une armée ne couvre pas seulement l'espace qu'elle occupe immédiatement, par les troupes qui la composent; mais elle couvre encore *directement* les points qu'elle peut occuper avant l'ennemi, et elle couvre *indirectement* ceux que l'ennemi ne pourrait pas occuper, sans exposer les flancs et les derrières de sa position ou ses communications.

Si l'ennemi se trouve dans la nécessité de couvrir un point quelconque, comme par exemple, un point indispensable de retraite, il ne peut pas s'en éloigner, plus que la distance où nous en sommes nous-mêmes. Il n'est peut-être pas inutile d'observer que, stratégiquement parlant, les distances ne se calculent pas d'après les espaces géométriques, mais d'après le temps qu'on met à les parcourir; en sorte que deux lieues d'un chemin difficile, peuvent former une distance plus grande que trois sur une grande route. Ce principe renferme l'ennemi dans un cercle, sur la tangente duquel nous nous trouvons.



Si, au contraire, nous nous trouvons nous-mêmes obligés à couvrir un point, il faut nous appliquer la règle inverse ; nous nous trouvons alors renfermés dans un cercle, dont le diamètre est égal à la distance où est l'ennemi du point à couvrir. Si nous voulons nous éloigner du centre de ce cercle, il faut d'abord éloigner l'ennemi de sa circonférence. Cela ne peut manquer de se comprendre, puisqu'il résulte de ce que je viens de dire, que si la distance où nous sommes du point à couvrir augmente, il faut que celle de l'ennemi au même point augmente à proportion. Les principes que je viens de développer, nous conduisent à poser comme règle générale et absolue : que nous ne devons jamais laisser approcher l'ennemi du flanc de nos opérations, plus près que la limite extérieure d'un cercle, dont le diamètre est égal à la ligne d'opérations. Toute exception à cette règle doit avoir infailliblement pour résultat une bataille, une retraite précipitée de notre part ou de celle de l'ennemi, ou une crise décisive.

Ces règles ayant été observées, et lorsque que dans le projet d'une opération on aura acquis la sécurité nécessaire à cet égard, on pourra commencer les mouvemens d'exécution. Il est dans la nature même de l'action offensive, qu'elle réunisse les deux élémens, de la combinaison desquels résulte l'intensité de la force du choc : l'audace, qui est le représentant moral de la masse et la rapidité. L'action de la défense est passive et s'exerce par les résistances ; pour qu'elle soit parfaite, il faut donc que la résistance soit d'une opiniâtreté extrême, c'est-à-dire que nous défendions à toute extrémité les positions que nous occupons ; mais l'un et l'autre sont impossibles, si nous avons négligé le premier précepte de la stratégie : *la sûreté des communications.*

Le stratégicien qui agit selon ces maximes, a sur celui qui les néglige, une supériorité permanante ; c'est pourquoi il faut s'appliquer, pendant qu'on suit soi-même les principes stratégiques, à obliger l'ennemi, par la force ouverte ou par les manœuvres, à s'en écarter ; c'est ce qu'on peut appeler mettre les grandes chances en sa faveur. C'est la réussite qui donne la me-



sure de la capacité du général en chef. La stratégie ne peut tracer que des règles à peu près générales, et qui, loin de comprendre tous les cas et les modifications particulières, ne peuvent considérer que les classes, dans lesquelles ils sont rangés. Tout l'espace qui existe entre une règle et ses applications nombreuses, et variées par une infinité d'accidents, doit être rempli par le génie du stratégicien ; les secours qu'il a en son pouvoir, sont la connaissance parfaite et raisonnée du véritable esprit des règles et des principes de la science qu'il professe ; l'étude de l'histoire militaire et des exemples des guerres passées ; et sa propre expérience.

SECTION II.

DES POINTS ET DES LIGNES STRATÉGIQUES.

On appèle *point stratégique*, celui dont la possession assure un avantage décisif à l'armée qui l'occupe. Il s'en suit donc, que pour qu'un point soit vraiment stratégique, il faut qu'il remplisse les conditions suivantes :

1°. Que l'armée qui y est placée, conserve la liberté des communications ; car si une de ces communications était gênée, ou en danger d'être interceptée par l'ennemi, le point que l'armée occupe, loin d'être avantageux, serait nuisible, si on voulait s'obstiner à y rester ; il faudrait donc l'abandonner pour revenir sur ses communications ; alors son occupation n'aurait été qu'une fausse manœuvre, qui pourrait amener des conséquences funestes ;

2°. Que son occupation soit accompagnée de la probabilité de s'y maintenir. Ceci demande quelques explications. On peut se maintenir dans un poste quelconque de deux manières différentes; d'abord par le choix même du poste, si ses relations avec les autres postes déjà occupés, sont telles que l'ennemi, en voulant l'attaquer, soit obligé de découvrir un de ses flancs ou une de ses communications. Les postes qui sont dans ce cas, sont les plus vraiment stratégiques, et c'est dans leur choix que



réside le talent du général. En second lieu, on a la probabilité de se maintenir dans un poste, lorsque sa position topographique offre des avantages tactiques, tels que l'ennemi ne puisse s'en rendre maître qu'avec de grands sacrifices. On doit être très-circonspect dans le choix de cette espèce de points stratégiques, parce que leur occupation, n'étant pas toujours coordonnée avec le système des positions de l'armée, peut rendre un choc tactique inévitable.

Or, il ne faut jamais se mettre dans cette situation, à moins que les chances, même les plus désavantageuses, ne puissent pas avoir de conséquences graves. Il est facile de voir, d'après ce que je viens d'exposer, que, dans tous les cas, la probabilité de la conservation est une condition inséparable de l'utilité stratégique d'une position. Si on l'a coordonnée avec l'ensemble du système, sa perte y cause une brêche qui oblige à en changer. Si on a eu en considération que des avantages tactiques, et que par conséquent, on n'ait point eu égard à la co-rélation absolue de toutes les parties du système, le désavantage peut-être encore plus grand. La perte du point choisi étant le résultat d'un combat, pour se préparer auquel il a fallu se concentrer, non seulement il faut changer de système, mais en changer en perdant du terrain;

3°. Que l'ennemi ne puisse pas le dépasser impunément. Cette troisième condition rentre dans la seconde, au moins en partie. Car si l'ennemi peut dépasser impunément le point que nous avons cru stratégique, non seulement il n'appartient pas réellement au système de l'armée, mais la probabilité de le défendre et de s'y maintenir n'existe plus. Dès que l'ennemi a dépassé un point que nous occupons, nos communications avec ce point deviennent difficiles, précaires ou même impossibles; la portion de troupes que nous y avons mise est isolée, abandonnée à ses propres moyens, et exposée à toutes les chances défavorables de la guerre. Il n'y a qu'une espèce de points stratégiques, qui puissent se passer de cette condition; ce sont ceux à qui on a donné une force inhérente et indépendante, c'est-à-dire, les forteresses. Mais celles-ci ne forment une partie in-



ante et absolue, que dans le système général de guerre du s. Par rapport à l'armée, elles ne sont que relatives et accitelles ;

•. Que ce point ait des communications faciles dans toutes directions. Cette condition est encore un corollaire de ce : nous venons de voir plus haut. Pour que le point stratéue qu'on veut occuper, puisse se coordonner au système ; positions de l'armée, il faut que ses communications, par flancs ou sur les derrières, ne présentent pas d'obstacles. Il est de même pour sa conservation; car il serait impossible spérer de le défendre et de s'y maintenir, si l'augmentation forces dont il pourrait avoir besoin, ne pouvait pas lui re fournie sans retard. Ce point ne peut être nuisible à l'en:mi, que si, par des communications faciles sur son front, offre la possibilité de menacer à la fois plusieurs points ocıpés par cet ennemi, et de le tenir dans l'incertitude sur nos pérations. S'il n'en menace qu'un, l'ennemi peut se préparer s'y concentrer; s'il n'en menace point, il n'oblige l'ennemi aucun changement, et ne fait que disséminer nos troupes.)ans ces deux derniers cas, il est au moins inutile.

Les points stratégiques sont de différentes espèces. Absolus ıu accidentels; appartenants au système général de guerre du ays, ou au système particulier de l'armée.

Les points stratégiques absolus, sont ceux qui sont déterminés par des conditions géographiques, topographiques ou statistiques, qui les rendent permanens en tout état de choses, et font qu'ils se présentent toujours comme partie intégrante du système de guerre, de toute armée offensive ou défensive, qui agit dans leur rayon d'influence. Mais ils ne remplissent pas toujours tous les détails de ce système, ainsi que nous allons le voir.

Dans les pays ouverts et abordables partout, les points stratégiques sont rares ; car les communications étant nombreuses et faciles en tout sens, et le pays offrant peu de variétés dans sa configuration topographique, il n'y a qu'un petit nombre de points, qui aient des avantages réels sur les autres. Dans les

pays coupés, les points stratégiques absolus sont en plus grand nombre; car là où les communications diminuent, les points qui les assurent ont bien plus d'importance. Dans les pays, tels que la plupart de ceux de l'Europe, qui sont coupés par plusieurs grand'routes, les points stratégiques absolus se trouvent à la coïncidence de ces routes. Lorsque ces communications ne se réunissent pas, les points stratégiques absolus se trouvent aux points, où elles sont coupées par une route transversale ou par une rivière,

Le long des grands fleuves et des chaînes de hautes montagnes, les points stratégiques absolus sont moins nombreux, parce qu'il y a un moindre nombre de passages et par conséquent de communications. Mais ils sont plus importans, parce que l'ennemi ne peut espérer de faire des progrès qu'en s'en rendant maître. Il en est de même dans les pays coupés par des chaînes étroites ou par des contreforts prolongés. Car ordinairement, dans ces pays, les communications suivent les contreforts, sont à peu près parallèles, et sont rarement coupées par des transversales. Dans les pays montagneux, il se trouve aussi des points stratégiques absolus, hors des grandes communications, à la jonction des principales vallées. Dans les pays bien peuplés, et coupés par des montagnes moins élevées ou par des collines, les points stratégiques absolus sont les plus nombreux; on en trouve alors à la jonction de quelques vallées, et au confluent des rivières et des gros ruisseaux.

Il arrive quelquefois, par l'interposition d'un obstacle naturel, que les grandes communications sont éloignées l'une de l'autre, et qu'il n'existe entre elles qu'un petit nombre de points stratégiques absolus. Quelquefois au contraire, il s'en rencontre plusieurs assez près l'un de l'autre. Cette disposition rend le pays plus favorable à la guerre défensive.

Les points stratégiques, qu'on peut appeler accidentels, sont ceux, qui n'étant pas marqués par des circonstances géographiques ou topographiques, qui les rendent permanents, sont cependant indiqués par le but ou le développement du système de guerre de l'armée. Ils servent à la liaison des points straté-



giques absolus, soit dans la direction de la base d'opérations, soit dans celle des lignes d'opérations, soit transversalement. Ils sont par cela même mobiles, et deux armées agissant, ou offensivement ou défensivement, sur le même terrain, mais dans un système différent, peuvent ne pas choisir les mêmes points stratégiques accidentels. Ordinairement ces derniers points se trouvent aux angles saillants ou rentrants des triangles ou poligones, formés par l'intersection des communications qui coupent le terrain stratégique de l'armée.

Les points stratégiques absolus n'appartiennent pas tous au système général de guerre du pays. Mais les points stratégiques qui appartiennent à ce système, sont tous absolus. Ceci est d'autant plus évident, que le système de guerre d'un pays, devant embrasser toutes les cathégories possibles d'attaque et de défense, les points stratégiques qui y appartiennent, doivent également correspondre à toutes ces cathégories. Or il n'y a que les points stratégiques absolus, qui soient dans ce cas. Il résulte de ce que je viens de dire, que, pour rendre le système de guerre aussi avantageux que possible, il faudrait donner à tous ou à la plus grande partie des points stratégiques, qui lui appartiennent, une force inhérente et indépendante ; c'est de cette considération que doit naître le système des forteresses frontières et intérieures, que nous examinerons dans un autre mémoire.

Les points stratégiques peuvent se diviser en trois classes, savoir: principaux, secondaires et intermédiaires.

Dans la guerre offensive, les points principaux sont ceux qui forment la base d'opérations; c'est-à-dire, ceux sur lequels l'armée s'appuye pour développer ses opérations. Ordinairement ils se trouvent à l'entrée des grandes communications, qui conduisent dans le pays ennemi. Les secondaires sont ceux que détermine le but des opérations de l'armée, et qu'on appelle objets d'opérations ; c'est-à-dire, les points qu'il faut enlever à l'ennemi, pour parvenir au but de la guerre, et en faciliter la marche. Les intermédiaires sont ceux qui servent à couvrir et assurer les communications des points stratégiques



de l'armée entre eux et avec ceux à enlever à l'ennemi. Les deux premières classes de points stratégiques, dans l'offensive, sont donc exclusivement absolus; ceux de la troisième peuvent être accidentels.

Dans la guerre défensive, les points principaux sont ceux qu'on peut considérer comme la clef du pays qu'ils couvrent, et dont la perte entraîne, par conséquent, celle d'une partie de ce pays. Ils sont l'objet *médiat* d'opérations de l'ennemi. Ils doivent se trouver un peu dans l'intérieur du pays, car s'ils étaient à l'extrême frontière, l'armée qui doit les conserver serait obligée de prendre l'offensive pour les défendre. Les points secondaires sont ceux, dont la situation ou la disposition topographique est telle, qu'en les occupant on puisse empêcher l'ennemi, soit par la force ouverte, soit par les manœuvres d'avancer vers les points principaux. Ils doivent donc être en avant de ces derniers et deviennent l'objet *immédiat* des opérations de l'ennemi. Les points intermédiaires servent au même but que ceux de la guerre offensive, et peuvent également être accidentels, tandis que ceux des deux premières classes, sont nécessairement absolus.

Dans chaque pays, il y a quelques points stratégiques qui ont une influence décisive sur le sort de ce pays, et dont la possession en donne pour ainsi dire la clef. Telles sont les villes qui se trouvent au point de réunion de plusieurs grandes communications; celles qui couvrent un passage important sur un grand fleuve, ou au travers d'une chaîne de montagnes; celles qui renferment des établissemens nécessaires à l'entretien, l'armement ou la subsistance de l'armée. Dans les pays qui sont coupés par un grand fleuve ou par une chaîne de montagnes, ces points sont toujours dans l'intérieur, si le fleuve ou la chaîne de montagnes sont parallèles à la frontière; et s'ils sont perpendiculaires, alors les points décisifs peuvent être en partie à la frontière et en partie à l'intérieur. C'est ainsi que du côté occidental de la Saxe, Dresde et Wittemberg ou Torgau, sont des points stratégiques décisifs; tandis que pour la défense de la Bavière du côté de l'Autriche, c'est Ratisbonne qui se trouve dans ce cas. Il est aisé de voir que ces points, non seu-



lement sont au nombre des principaux, mais que leur défense est indispensable, et qu'ils servent de base ou de pivot au système de guerre du pays et de l'armée. Il est donc nécessaire, non seulement de leur donner une force indépendante, mais même de proportionner l'intensité de cette force à leur emploi comme places d'armes de l'armée; c'est-à-dire qu'il faut en faire des forteresses à grand développement et capables de contenir une garnison nombreuse.

Les autres points stratégiques principaux sont alors ceux qui, sans avoir une influence aussi absolue sur le sort du pays entier, en ont cependant une sur les points stratégiques de premier ordre; en sorte que l'ennemi ne puisse pas se rendre maître de ceux-ci ou s'y maintenir, sans être en possession des autres. Ces derniers points servent à couvrir le pays qui est derrière eux, et, dans l'offensive, ils servent à préparer de nouveaux succès, et forment la base du nouveau plan d'opérations, s'il fallait en changer.

Le nombre de points stratégiques à défendre, et l'intensité de la force défensive accidentelle; c'est-à-dire, de garnisons ou de troupes d'occupation, qu'on doit leur donner, ne peut se déterminer que par la comparaison de la masse des forces de l'ennemi. A mesure que la supériorité numérique de celui-ci est plus grande, le nombre de points stratégiques à occuper par l'armée diminue. En effet, une des premières règles de la guerre, est celle de se conserver toujours la ressource des mouvemens stratégiques, ce qui est très-difficile, pour ne pas dire impossible, avec une trop grande disproportion de forces. Il faut donc, tandis que l'ennemi est obligé de disséminer les siennes, pour attaquer ou observer les points stratégiques fortifiés les plus importans, chercher à concentrer les nôtres, et les diviser le moins que possible. Le juste point est entre les deux extrêmes; et c'est dans le milieu entre un trop grand nombre de points occupés, et l'excès contraire, qu'existe le plan d'opérations le plus avantageux. Cependant il ne faut, dans aucun cas, perdre de vue l'occupation et la défense des points décisifs, dont j'ai parlé plus haut. Ils doivent toujours être l'objet de l'attention



du général ; il doit dans tous les cas, concentrer sur eux tous ses moyens et ses ressources de défense ; et sacrifier plutôt pour y parvenir, le pays qui est en avant d'eux.

Quand la défensive n'est pas nécessaire ou absolue, elle ne doit jamais exclure l'offensive accidentelle. Alors les points stratégiques les plus avantageux, sont ceux d'où on peut menacer l'ennemi d'un mouvement offensif ; surtout si ce mouvement offensif peut être dirigé contre un point qui lui soit essentiel. Mais il ne faut pas perdre de vue les règles tracées au commencement de ce chapitre. Il faut que ce point nous offre la probabilité de s'y maintenir, et qu'il soit coordonné avec le système stratégique de l'armée. Autrement nous risquons de présenter un vide, dont l'ennemi peut profiter à notre désavantage.

Dans le choix des points, qui doivent former le système stratégique de l'armée, ou y entrer successivement par une conséquence de nos mouvemens, il ne faut pas perdre de vue, que leur emploi doit concourir au but constant de la guerre en général. Ce but est de gêner les opérations de l'ennemi, et de lui causer le plus de dommages que l'on peut. Il faut donc que les points stratégiques que nous occupons, puissent nous mettre en état d'entraver les mouvemens de l'ennemi ; et c'est ce qu'ils produisent, quand ils menacent ses flancs ou ses communications. Alors l'ennemi ne peut rien entreprendre avant d'avoir assuré sa position ; c'est un temps perdu pour lui, que nous gagnons, et que nous devons chercher à prolonger, par le choix de nouveaux points stratégiques.

Nous avons vu plus haut, qu'une des conditions qui rendent une position stratégique, est celle d'avoir des communications faciles en tous sens. Ces communications réciproques, qui lient plusieurs points stratégiques entre eux, sont ce qu'on appelle *lignes stratégiques*.

Les lignes stratégiques peuvent être de trois espèces : ou *naturelles*, ou *artificielles* et permanentes dans les deux cas, ou enfin *accidentelles*.

Les lignes stratégiques naturelles sont celles qui sont cou-

vertes par un obstacle, de nature à obliger l'ennemi à une opération stratégique ou tactique, pour le dépasser. Telles sont celles formées par des riviéres larges et non guéables; par des chaînes de montagnes ou contreforts peu abordables; ou par des vallons profonds et d'un passage difficile. Ces lignes ne sont elles-mêmesqu'une série de points stratégiques accidentels et rapprochés l'un de l'autre. Car, à quelque point que l'ennemi se présente, pour les traverser ou les couper, le point opposé, où nous pouvons faire échouer son dessein, devient un point stratégique. Il est donc facile de voir que ces lignes sont les plus avantageuses pour le système défensif, et les plus propres, ainsi que nous l'avons déjà dit, à former celles des frontières.

Les lignes stratégiques artificielles sont celles qu'on forme, par une série d'obstacles, créés par l'art et plus rapprochés l'un de l'autre, que les points stratégiques ne le sont par la nature. Telles sont les lignes formées par l'interposition de forteresses secondaires, entre celles qui occupent les points stratégiques principaux, afin de gêner les mouvemens de l'ennemi, en l'empêchant de se développer. Nous verrons plus bas, en traitant de la guerre défensive et de la ligne de frontières, combien il faut éviter de tomber dans l'excès, en employant ce moyen, et les dommages qu'on se prépare, en croyant trop s'assurer.

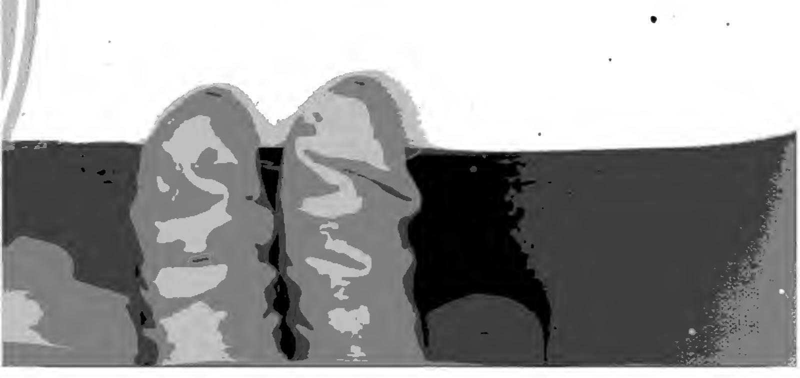
Les lignes stratégiques accidentelles, sont celles que forment les communications entre les points stratégiques accidentels, qui composent le système de positions ou des mouvemens de l'armée. Ce sont même celles qui réunissent les points stratégiques absolus, lorsqu'elles sont découvertes; parce qu'alors il peut arriver qu'une ou plusieurs de ces communications soient rendues impraticables, mais que, sans changer de système, on puisse en employer d'autres.

Les chemins de communication qui forment, comme nous venons de le voir, les lignes stratégiques accidentelles, sont aussi de trois espèces. D'abord les *grandes communications*, qui servent de direction principale au commerce et aux relations entre deux nations. Ces grandes communications aboutissent au centre politique du pays, et par conséquent elles doivent servir



de base principale au système général de guerre. Elles aboutissent toujours aux passages principaux des grands fleuves et des chaînes de montagnes. C'est donc dans leur direction que se trouvent les points stratégiques principaux, absolus et appartenants au système de guerre du pays. En second lieu, les *communications secondaires*, qui servent à des relations secondaires, et qui lient les villes principales entre elles, avec la capitale et quelquefois avec des villes du pays voisin. Ordinairement elles se réunissent à une des grandes communications, avant d'arriver à la capitale, ou elles terminent à une ville voisine des frontières. Ce sont les communications qui réunissent les points stratégiques absolus et secondaires, entre eux et avec les principaux. Quelques-unes sont transversales, et peuvent servir, comme nous le verrons plus bas, de lignes défensives ou de bases d'opérations. En dernier lieu les *communications intermédiaires*, déjà suffisamment indiquées par leur nom seul, servent à lier le restant des points stratégiques entre eux. Elles sont par conséquent convergentes, divergentes et transversales. Dans les pays plats ou peu montagneux, elles sont presque toutes propres aux charrois, et en partie même pour l'artillerie. Dans les pays coupés ou couverts par de hautes montagnes, il n'y en a qu'un petit nombre qui soient propres aux charrois, et encore est-ce pour des voitures à voies étroites; les autres sont des sentiers scabreux, propres seulement à l'infanterie.

Parmi toutes les lignes qui peuvent réunir deux points stratégiques, celle-là seule est stratégique, qui offre les plus grands avantages, sous le rapport de cette réunion. Il faut donc qu'elle remplisse au moins deux des conditions suivantes. Que ce soit celle sur laquelle notre communication se trouve toujours couverte. Car il est évident que, sans cette condition, un des deux points extrêmes, pouvant être isolé, cesserait d'être stratégique. Que ce soit celle le long de laquelle on peut arriver le plus rapidement d'un point à l'autre; c'est-à-dire la plus courte: non pas cependant sous le rapport de la distance numérique, mais sous le rapport du temps qu'on emploie à la parcourir. Cette condition est peut-être encore plus nécessaire que la pre-



mière, parce que souvent on peut, par la rapidité des mouvemens, remédier à leur irrégularité. Enfin elle doit être toujours praticable pour toutes les espèces de troupes et de charrois, nécessaires pour le but qu'on se propose. Ceci n'a, je crois, pas besoin de commentaire.

Les plus grands avantages tactiques ne doivent jamais nous engager à nous éloigner assez de nos lignes stratégiques, pour les exposer à être coupées ou occupées par l'ennemi. C'est une conséquence des principes déjà posés plus haut, et du précepte inviolable de la science de la guerre, qui veut que nous préférions toujours les moyens stratégiques aux moyens tactiques.

Plusieurs lignes stratégiques peuvent aboutir à un même point stratégique. Celle sur laquelle l'armée agit, pour atteindre un objet déterminé d'opérations, s'appelle *Ligne d'opérations*. Les autres, qui peuvent être employées auxiliairement, pourraient être nommées, *Lignes de coopération*. Il résulte de ce que je viens de dire, qu'il n'y a, à proprement parler, qu'une seule ligne d'opérations, puisque l'armée doit nécessairement choisir la plus avantageuse, et qu'une seulement peut être dans ce cas.

Il y a cependant des circonstances où l'on peut se servir de plusieurs lignes, pour arriver concentriquement sur le même objet. Mais il faut pour cela une des deux conditions suivantes. La première est que chaque portion de l'armée, ainsi divisée, soit capable de résister à l'ennemi qui lui est opposé. Autrement, on courrait le risque d'être battu en détail, et de voir décomposer le système d'opérations. La seconde est que l'ennemi se trouve hors d'état de rien entreprendre, avant que nos différentes divisions ne soient arrivées et réunies sur l'objet d'opérations. Alors nous sommes dans le même cas, que si nous agissions hors du cercle de son action, où nous pouvons manœuvrer comme il nous plaît. C'est dans ce sens qu'une ligne stratégique courte est encore préférable à une bien couverte.

On voit, d'après ce que je viens d'exposer, que les opérations concentriques, ou sur plusieurs lignes convergentes, ne sont pas sans danger et ne doivent pas être entreprises sans réflexion. Quant aux opérations sur des lignes parallèles ou divergentes,



qui portent par conséquent sur plusieurs objets d'opérations à la fois, il n'y a qu'une extrême supériorité numérique qui puisse les excuser. Elles ne tendent qu'à diviser l'armée, et sont contraires au principe dynamique de la science de la guerre, qui est, que là où la force doit agir avec succès, elle doit être réunie.

G. V.

APPLICATIONS.

MÉMOIRE

SUR LE

NIVELLEMENT GÉNÉRAL DE LA FRANCE,

ET LES MOYENS DE L'EXÉCUTER;

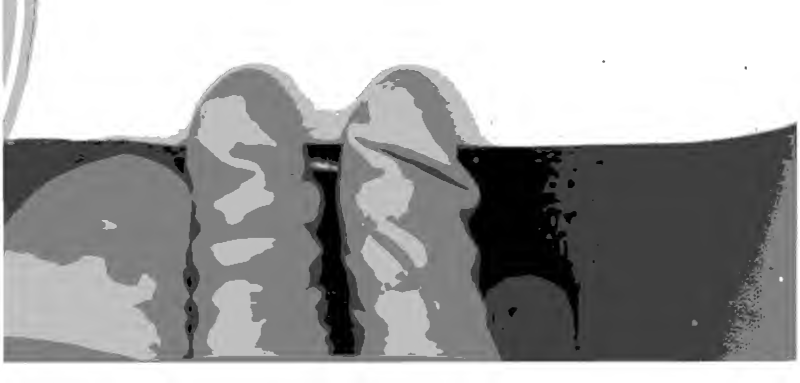
Par M. P. S. GIRARD, INGENIEUR EN CHEF,

MEMBRE DE L'INSTITUT ET DE LA COMMISSION CENTRALE DE LA SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE.

Messieurs,

Le but de notre Société est non-seulement d'étendre les connaissances géographiques, mais de perfectionner les moyens de les acquérir: chacun de nous lui doit, sous ce double rapport, le tribut de ses réflexions; c'est pour m'acquitter de ce devoir, que je vais avoir l'honneur de vous soumettre quelques vues qui me paraissent utiles, et que vous ne jugerez peut-être pas indignes de fixer votre attention.

Si la surface de la terre était engendrée par la révolution d'une courbe régulière autour de son axe, il suffirait, pour déterminer les positions respectives des divers points qui y sont placés, de mesurer leurs distances aux deux intersections de



cette surface, par les plans de son équateur et de l'un quelconque de ses méridiens.

Ainsi les géographes, ayant regardé la terre comme parfaitement sphérique, ont déterminé la position d'un lieu quelconque, par sa longitude et sa latitude, c'est-à-dire, par l'intersection de deux arcs de cercle, dont l'un est l'arc du méridien, compris entre ce lieu et l'équateur, et l'autre un arc de parallèle, compris entre le lieu dont il s'agit et l'un des méridiens supposé fixe.

Ces deux coordonnées circulaires, se coupant à angles droits sur la surface terrestre, l'on voit que le procédé des géographes pour assigner la position d'un lieu quelconque, est le même que celui par lequel on détermine ordinairement la position d'un point sur un plan.

Mais ce procédé, qui remplirait complètement l'objet des géographes, si le sphéroïde terrestre était régulier, cesse d'être rigoureux, lorsqu'on veut avoir égard aux irrégularités et aux protubérances dont la surface de ce sphéroïde est couverte.

La position d'un lieu quelconque dépend, en effet, dans cette hypothèse, d'une troisième coordonnée, que l'on peut supposer perpendiculaire aux deux autres, à leur point d'intersection.

Cette troisième coordonnée doit donc être prise sur la verticale du lieu dont on veut déterminer la position, et comptée, depuis ce lieu, jusqu'à sa rencontre, avec une surface de révolution engendrée autour de l'axe terrestre par une courbe connue.

Or on sait que si notre globe était enveloppé d'une couche fluide, la surface de cette couche, en faisant abstraction de toute autre force que de la pesanteur terrestre, serait celle d'un solide de révolution dont la surface moyenne des mers, dans leur état actuel, représente une partie : il paraît donc convenable de choisir pour la troisième coordonnée dont il s'agit, la portion de la verticale d'un lieu quelconque, comprise entre ce lieu et la surface moyenne des mers, surface que l'on supposerait pénétrer le Globe et s'étendre sous les continens.

Nous disons que ce choix paraît convenable, parce qu'en effet on pourr it déterminer la position d'un point quelconque de la surface terrestre, en adoptant tout autre système de coor-



données ; en rapportant, par exemple, la position de ce point à trois plans rectangulaires entre eux ; mais outre l'avantage d'une simplicité beaucoup plus grande qu'offre l'expression des coordonnées circulaires, elle offre celui d'être déjà généralement adoptée ; car les cartes géographiques dressées jusqu'à présent, peuvent être considérées comme la projection des continens et des îles, sur la surface moyenne de l'océan, de sorte qu'il ne reste, pour compléter la géographie, qu'à ajouter à la latitude et à la longitude de tous les points de la terre, la hauteur verticale dont ils sont élevés au-dessus de cette surface moyenne.

Si ces hauteurs verticales étaient connues, on pourrait les indiquer par des cotes sur des cartes déjà dressées ; réunissant alors, sur ces cartes, tous les points consécutifs qui se trouveraient situés à la même hauteur verticale, par des lignes droites plus ou moins longues, on y tracerait une suite de polygones ou de courbes fermés qui représenteraient l'intersection de la surface terrestre par autant de surfaces horizontales.

Ces courbes de niveau pourraient être supposées élevées verticalement, les unes au-dessus des autres, d'une quantité constante, qu'il conviendrait de fixer, d'après l'échelle de la carte sur laquelle elles seraient tracées.

Il est évident que ces courbes représenteraient le contour des côtes de la mer, si l'on supposait que son niveau moyen vînt à s'élever successivement aux mêmes hauteurs qu'elles indiqueraient.

L'idée d'employer ce moyen pour indiquer, sur les cartes, le relief des diverses contrées de notre globe, paraît avoir été émise, pour la première fois, par M. Ducarla, qui la soumit à l'Académie des Sciences en 1771 (1) ; et qui la développa dans un Mémoire sur la géographie physique, imprimé à Genève en 1780. Deux ans après, M. Dupain-Triel dressa, d'après l'idée

(1) *Expressions des nivellemens*, ou Méthode nouvelle pour marquer sur les cartes terrestres et marines, les hauteurs et les configurations du terrain, etc., par Ducarla ; Paris, 1782, pag. 1780.

Cahiers de M. Ducarla, sixième cahier. Genève, 1780.



de Ducarla, une carte hydrographique de la France, que notre savant confrère M. Lacroix a citée dans son *Introduction à la Géographie de Pinkerton;* malheureusement, faute des matériaux nécessaires, cette carte ne présente que l'ébauche d'un travail dont l'étendue exige une réunion de moyens, qui ne peut se trouver à la disposition d'un simple particulier, quelque zélé qu'il soit pour les progrès de la science.

Depuis ce temps-là, nos plus illustres géomètres et nos observateurs les plus habiles ayant fait, de l'application du baromètre à la mesure des hauteurs, un moyen rigoureux de les déterminer, on a recueilli, dans toutes les régions de la terre, une multitude de cotes, à l'aide desquelles on peu maintenant tracer le profil vertical des principales chaînes de montagnes qui traversent nos continens.

L'importance incontestable de ces premières données, rend manifeste la nécessité de leur en ajouter de nouvelles: c'est dans cette intention que la Société de géographie avait proposé, pour sujet du prix à décerner au commencement de cette année, « de » déterminer la direction des chaînes de montagnes de l'Eu- » rope, leurs ramifications et leurs élévations respectives. » Vous vous souvenez, Messieurs, de l'important rapport que fit, dans notre dernière séance publique, M. le baron de Férussac, sur les pièces envoyées au concours: il vous a présenté, de la manière la plus complète, l'état de nos connaissances sur cette branche de la géographie physique. Près de 4000 observations, déjà recueillies aujourd'hui, fixent l'élévation des plus hautes sommités de la terre au dessus du niveau de l'océan. Mais, sans dissimuler les difficultés du travail auquel il fallait encore se livrer pour étendre ces connaissances, l'auteur de ce rapport s'est particulièrement attaché à faire sentir, combien de nouvelles observations serviraient avantageusement aux progrès de l'hydrographie, de la géographie politique, de l'art militaire, de la géologie, et généralement de toutes les parties de l'histoire naturelle (1).

(1) Voyez le Bulletin, n. 23, pag. 181. (N. du R.).



En entrant dans une recherche aussi vaste que celle du
de la surface des continens, il était naturel que l'atten
portât d'abord, et de préférence, sur les points les plus
de ce relief; cependant si, mettant à part les résultats
observations, qui sont essentiellement du domaine des sci
naturelles, et qui contribuent à leurs progrès, l'on cons
que les hautes montagnes du globe sont presque toujours
habitans, tandis que la population s'est fixée le long des fleu
et que les siéges principaux de la civilisation se trouvent
sur les plateaux et dans les vallées, on est bientôt conduit à
connaître que les besoins de la vie sociale, réclament m
souvent la détermination du relief des plus hautes monta
qu'ils ne réclament la détermination de l'élévation respect
laquelle se trouvent placés, les uns par rapport aux autres,
lieux habités dans les plaines, soit qu'on veuille en appropr
les productions au climat, soit qu'il s'agisse d'établir entre
lieux divers, des communications faciles.

Après avoir provoqué, en ouvrant un concours spécial,
réunion systématique de toutes les observations, faites jusq
présent, sur la hauteur des chaînes de montagnes qui servent
limites aux différens bassins de l'Europe, la Société de Gé
graphie doit aujourd'hui appeler l'attention sur le relief et
configuration de ces bassins.

Or toutes les opérations nécessaires pour déterminer ce relief
et cette configuration, se réduisent évidemment à une série de
nivellemens, faits suivant certaines directions.

On serait peut-être embarrassé sur le choix de ces directions,
si la nature elle-même ne les avait pas indiquées par les lignes
de plus grande pente que tracent, sur la surface terrestre, les
grands fleuves, les rivières et leurs affluens.

Les directions de ces cours d'eau indiquent, en effet, dans
les vallées qu'ils parcourent, les lignes de plus grande pente de
ces vallées; car si l'on pouvait y tracer quelque autre ligne, sui-
vant laquelle les eaux eussent la faculté de s'écouler plus promp-
tement à la mer, ou dans le réservoir où elles se rendent, ce
serait évidemment cette ligne qu'elles auraient suivie.

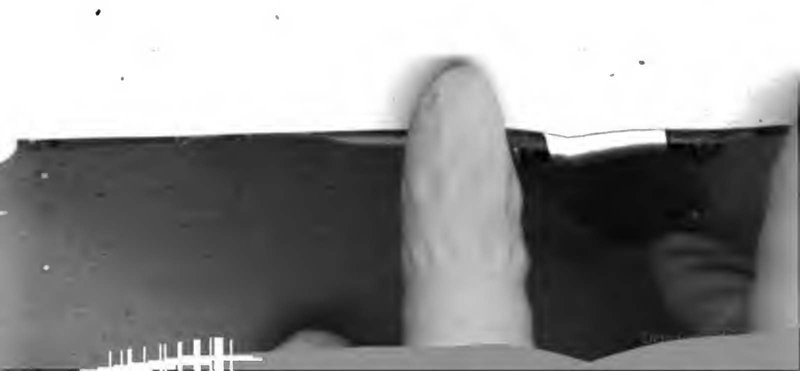
En prenant ainsi pour base des opérations qu'il s'agit d'entreprendre, les nivellemens faits le long des cours d'eau qui sillonnent, sur nos continens, les bassins de tous les ordres, on obtiendra l'avantage d'assigner immédiatement la plus grande pente longitudinale de chacune des vallées où ils coulent, et celui non moins précieux de pouvoir porter, sur les cartes naturelles de ces cours d'eau, les cotes de nivellement auxquelles on sera parvenu.

Afin de procéder avec ordre dans le nivellement des bassins d'une région quelconque, on commencera par assigner la pente de la surface du fleuve principal qui la traverse, à partir de la source de ce fleuve jusqu'à son embouchure; et comme la hauteur de ses eaux doit varier suivant les saisons, il faudra la rapporter à la même surface de niveau, à la même époque, et, s'il était possible, le même jour de l'année.

Les cotes du nivellement à l'aide duquel on aura déterminé la pente d'un fleuve principal, ayant été écrites sur la carte aux points de ce fleuve auxquels elles appartiennent, on passera dans les bassins secondaires, où l'on déterminera la pente des principales rivières dont ce fleuve reçoit les eaux, et l'on portera également sur la carte les cotes de ces nivellemens; on passera de ces bassins secondaires, dans les bassins tertiaires de leurs affluens, de ceux-ci dans les vallées supérieures qui y débouchent, et ainsi de suite jusqu'au pied des montagnes dont le bassin principal est entouré.

Toutes ces opérations étant ainsi achevées méthodiquement, la carte du bassin principal se trouvera couverte de cotes plus ou moins nombreuses. Joignant enfin toutes les cotes de même hauteur par des lignes droites, menées d'un vallon dans l'autre, on obtiendra le tracé d'une suite de polygones dont tous les angles, situés sur des cours d'eau différens, seront compris dans une même surface horizontale.

Plus tard il sera facile de tracer de semblables polygones sur les crêtes qui séparent les bassins limitrophes; mais cette opération, moins pressante que celles qui viennent d'être indiquées sur les cours d'eau, doit être ajournée jusqu'à l'époque où la



configuration hydrographique et le relief des bassins principaux, secondaires, tertiaires, etc., seront parfaitement connus.

Je ne sais si l'on a recueilli chez quelque nation de l'Europe, les matériaux d'une carte hydrographique telle que nous venons d'essayer d'en donner l'idée. Toujours est-il que ces matériaux, s'ils existent, sont pour nous comme s'ils n'existaient pas, tant qu'ils n'auront point été publiés.

Les hydraulistes Italiens ont recueilli, sur le régime de leurs fleuves, des observations assez nombreuses pour en déduire la loi générale du décroissement de leur pente, depuis leur source jusqu'à leur embouchure. Cependant, à l'exception d'un nivellement du Tibre, indiqué sur une carte que M. Coquebert de Montbret a bien voulu me communiquer, du nivellement de la Ninfa, et de quelques autres petites rivières qui se jettent dans le bassin des marais Pontins, de quelques nivellemens partiels du Pô, de l'Adige et du Reno, les Italiens, nos premiers maîtres en hydraulique, ne nous ont rien transmis qui puisse servir à dresser la carte hydrographique de leur pays.

Le comte Marsigli, auquel on doit sur la potamographie du Danube, un grand ouvrage en 6 vol. in-f°., n'a donné aucun profil longitudinal de ce fleuve.

La Prusse est de toutes les contrées de l'Europe, celle où l'on paraît s'être le plus occupé du nivellement des fleuves qui la traversent : on m'a communiqué celui du cours de l'Oder, depuis la ville de *Kosel* en Silésie, jusqu'à son embouchure dans la mer Baltique, sur un développement de 160 lieues de 25 au degré ; mais ce profil longitudinal d'un grand fleuve de l'Allemagne est encore inédit.

Il en est de même de la presque totalité des opérations de ce genre qui ont été exécutées en France : les nivellemens que firent, sur la Seine et sur la Loire, il y a environ 150 ans, MM. Picard et Rœmer, membres de l'Académie des Sciences, lorsqu'il fut question d'amener des eaux à Versailles, sont pour ainsi-dire les seuls dont on ait publié les résultats. Cependant, depuis cette époque, il est hors de doute que beaucoup d'ingénieurs civils et militaires ont été chargés de déterminer, par des



nivellemens, la pente de certains cours d'eau, et il ne faudrait probablement qu'extraire leurs travaux des archives où ils peuvent être ensevelis, pour avoir les premiers élémens d'une carte hydrographique du royaume. Au surplus, ne fussions-nous possesseurs d'aucuns matériaux, recueillis anciennement, la France est encore celui de tous les états de l'Europe qui, par l'organisation de son administration intérieure, promet le plus de facilités pour rassembler les élémens les plus nombreux d'une carte hydrographique, et cela dans le délai le plus court et avec le plus de certitude de succès.

Déjà, en effet, l'indication du relief de notre territoire est prescrite comme une opération indispensable dans la levée de la nouvelle carte de France, que l'on dresse au dépôt général de la guerre, conformément à l'ordonnance royale du 11 juin 1817. Les instructions données à cet effet par une commission spéciale, formée d'ingénieurs attachés aux différens services publics, portent que l'on déterminera les différences de niveau des points les plus remarquables du terrein que l'on aura à figurer : ces instructions ont été rigoureusement suivies. Les hauteurs respectives d'une multitude de points immuables, au-dessus du niveau de la mer, sont maintenant déterminées par des opérations trigonométriques; et ces hauteurs sont consignées dans des registres dont le dépôt de la guerre publiera des extraits. Ces points, disséminés sur toute l'étendue de la France, sont autant de repères auxquels il sera aisé de rapporter les nivellemens des cours d'eau, que nous proposons d'entreprendre.

La France est divisée en cinq grands bassins principaux: ceux *du Rhin*, *de la Seine*, *de la Loire*, *de la Gironde* et *du Rhône*. Chacun de ces grands fleuves est évidemment, depuis sa source jusqu'à son embouchure, la ligne de plus grande pente de la partie la plus profonde de la vallée où il coule. Le nivellement de leurs cours sera donc la première base des opérations successives, qui doivent servir à dresser une carte hydrographique de notre territoire; on procédera ensuite, de la même manière, au nivellement de chacun des affluens des cinq grands fleuves



que nous venons de désigner ; on passera des bassins secondaires de ces affluens, au nivellement des rivières et ruisseaux du 3e ordre, du 4e, du 5e, etc., suivant l'indication même qui en est donnée par nos cartes actuelles.

Il ne reste plus qu'à savoir à quels agens sera confiée l'exécution du nivellement général de la France, pour remplir en même temps les conditions de l'exactitude, de la célérité et de l'économie. Or, ce nivellement général, eu égard aux diverses lignes sur lesquelles il doit s'étendre, se divise naturellement en deux classes d'opérations.

La première, comprendra le nivellement de tous les cours d'eau, c'est-à-dire des lignes de plus grande pente tracées au fond de leurs bassins. La seconde, comprendra le nivellement des lignes, tracées à travers les terreins plus ou moins élevés qui leur servent de limites, et dont les extrémités se trouveront sur la même surface de niveau.

La première classe d'opérations dont nous parlons, formera, à proprement parler, le nivellement hydrographique de la France, tandis que la seconde en formera le nivellement minéralogique. C'est, en effet, dans le massif des terrains élevés qui divisent les différens bassins, que se trouvent les carrières de toute espèce, et qu'on exploite les diverses substances qui constituent la richesse minérale de notre sol.

Il existe en France deux corps d'ingénieurs, que leurs fonctions spéciales appellent séparément à utiliser nos cours d'eau et à diriger l'exploitation de nos mines.

Les ingénieurs des Ponts-et-Chaussées sont en effet chargés de tous les travaux hydrauliques qui ont pour objet, soit d'accroître ou améliorer les produits de l'agriculture ; soit de vivifier l'industrie, soit d'étendre et de faciliter le commerce. Rien n'est donc plus important pour eux, que de connaître exactement l'hydrographie des départemens où ils sont placés.

Les Ingénieurs des Mines sont, de leur côté, intéressés à acquérir, sur le relief des terrains où les minéraux de toute nature sont exploités, les notions les plus précises. C'est donc à ces deux corps d'ingénieurs qu'il appartient, par les divers



motifs que nous venons d'exposer, de concourir à l'exécution du nivellement général de la France ; ainsi, à tous les services qu'ils rendent journellement, viendra s'ajouter celui de coopérer à un travail éminemment utile, et dont la mise à perfection par leurs soins, fondera en leur faveur, des titres nouveaux à la reconnaissance publique.

Puisque les nivellemens hydrographiques de nos bassins doivent être exécutés les premiers, je vais essayer, Messieurs, en suivant la marche naturelle des opérations, et en les appliquant à un cas particulier, de montrer comment et avec quelle facilité MM. les Ingénieurs des Ponts-et-Chaussées pourraient fournir les résultats du travail qui leur serait confié.

Nous n'avons pas besoin de dire que la théorie et la pratique du nivellement forment une branche essentielle de l'instruction qu'ils reçoivent ; par conséquent, on devra d'autant plus compter sur l'exactitude de leurs opérations, que l'usage des instrumens dont ils devront se servir leur est plus familier. Nous nous bornerons à rappeler, qu'en choisissant la saison la plus favorable, un observateur exercé peut aisément exécuter quatre ou cinq kilomètres de nivellement par jour, surtout quand la ligne qu'il s'agit de niveler est déterminée préalablement, par la direction d'un cours d'eau. Il n'est sans doute aucun ingénieur qui ne puisse consacrer quelques jours de l'année au nivellement du fleuve ou de la rivière, qui traverse son arrondissement. Ajoutons que, disséminés, par la nature même de leurs fonctions habituelles, sur les différens points où ils devront opérer, ils s'y trouvent munis d'avance des instrumens nécessaires, et secondés des agens qu'ils pouraient avoir besoin d'employer.

Prenons pour exemple le travail à faire dans le bassin de la Loire, dont le cours est très-étendu.

Il traverse, comme on sait, les départemens *de la Haute-Loire*, *de la Loire*, *de Saône-et-Loire*, *de la Nièvre*, *du Loiret*, *de Loir-et-Cher*, *d'Indre-et-Loire*, *de Maine-et-Loire*, enfin *de la Loire-Inférieure*. MM. les Ingénieurs en chef de ces départemens pourraient aisément fournir, dès la fin d'une première campagne,



le nivellement de la portion du fleuve comprise dans leurs a
butions. Trente ingénieurs ordinaires sont en effet emp
aujourd'hui, dans ces neuf départemens; et comme le déve
pement total de la Loire est d'environ 90 myriamètres, s
le suppose également partagé entre 30 observateurs, il ne
tera à exécuter, par chacun d'eux, que 3 miriamètres de
vellement, et cette opération n'exigera que 6 ou 8 jours
plus.

La division du cours de la Loire en parties égales, entre
différens ingénieurs chargés d'en assigner la pente dans cha
département, n'est probablement pas admissible. Mais si, p
dant la première année, le travail est inégalement réparti d
le bassin principal, les ingénieurs qui en auront la moin
longueur à parcourir, auront à exécuter l'année suivante,
plus grand développement de nivellement sur quelque afflu
secondaire.

Il nous suffit d'indiquer ici la durée totale de l'opération en
les deux extrémités du bassin, sauf à réduire cette durée
augmentant convenablement le nombre des observateurs. C
ce nombre ne peut pas être moindre que neuf, puisqu'il y a
au moins un observateur dans chacun des départemens trave
sés par le fleuve. Si donc on fixe à 5 kilomètres la longue
moyenne de son cours, qu'un seul observateur puisse niveler
un jour ordinaire de travail, il est clair qu'il n'en faudra q
20 pour niveler son cours entier.

Le nivellement du bassin de la Loire sur la ligne de pl
grande pente, serait donc bien certainement terminé en moi
d'une seule campagne. On peut affirmer la même chose d
nivellemens, qui seraient entrepris simultanément dans les bas
sins du Rhin, de la Seine, de la Gironde et du Rhône, et dan
ceux du second ordre, *de l'Escaut*, *de la Somme*, *de l'Orne*, *de l*
Vilaine, *de la Charente*, *de l'Adour et de l'Hérault*. A la fin de l
première année, on aurait obtenu, comme on voit, les grande
bases du système hydrographique de la France; on y rattache-
rait, l'année suivante, les nivellemens des bassins secondaires;
la troisième année, on y réunirait les nivellemens des affluens

ıires, et ainsi de suite jusqu'aux moindres ruisseaux, de que notre carte hydrographique se trouverait complète- achevée vers la cinquième ou la sixième année de l'en- ıise.

: serait alors que l'on tracerait sur la nouvelle carte de ıce, et provisoirement sur la carte de Cassini, les polygones iveau dont nous avons parlé.

es côtés de ces polygones, menés d'un bassin quelconque s le bassin contigu, représenteront, sur la carte, la projec- d'autant de lignes tracées à la surface des sommités qui ent de limites à ces bassins. Les nivellemens de ces lignes trent naturellement, comme on l'a vu, dans les attributions MM. les ingénieurs des Mines; et il leur suffira d'un petit nbre d'années pour les effectuer à l'aide d'opérations baro- triques.

Le nombre des ingénieurs des deux services, qui pourront opérer au nivellement général de la France, est de plus de ıq cent. Nous ne croyons donc pas nous flatter, en bornant un intervalle de 8 ou 10 ans au plus, le temps nécessaire à ıchèvement de la carte, qui indiquerait le relief des diverses ıntrées de notre territoire au-dessus de la surface moyenne : l'Océan. Fallût-il, au surplus, plus de temps que nous ne supposons ici pour mettre ce grand travail à perfection, ce ne erait pas une raison d'y renoncer, mais bien plutôt une raison our se hâter de l'entreprendre; car du moment même où es opérations auront été commencées, leurs résultats seront utant de faits positifs, dont la connaissance jetant de nou- elles lumières sur la géographie et les sciences naturelles, ontribuera immédiatement à leurs communs progrès.

Nous n'ignorons pas que, malgré tous les soins qu'on peut apporter dans l'exécution d'un nivellement de quelque étendue, sa vérification est toujours une opération utile. Celle du nivelle- ment général de la France, pourra être faite autant de fois et en telles circonstances qu'on le jugera à propos. Il suffira, pour cela, de charger les ingénieurs nouvellement placés, de répé- ter, dans les départemens où ils seront envoyés, les observa-

tions de leurs prédécesseurs, sur l'exactitude desquels on aurait conçu quelque doute.

Afin de prévenir toute objection qui pourrait être faite contre l'opinion que je viens d'émettre, et vous convaincre, Messieurs, de la facilité et de la promptitude, avec laquelle MM. les ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines parviendraient de concert à dresser la Carte du relief dont j'ai l'honneur de vous entretenir, je vais citer un fait péremptoire : à l'époque où l'on ouvrit la majeure partie de nos grandes routes, M. de Trudaine, secondé par M. Perronet, fit lever le plan de chacune d'elles depuis son origine jusqu'aux frontières. Il fallait joindre au plan de la route proprement dite, celui du territoire qui la borde à trois ou quatre cents toises de distance de chaque côté. Pour peu que la réflexion s'arrête sur un pareil travail, on reconnaît bientôt qu'il devait exiger beaucoup plus de temps, que n'en exigera un simple nivellement fait sur des directions déterminées, tel que celui dont il s'agit; et cependant MM. les ingénieurs et élèves des Ponts et Chaussées, employés à dresser ces itinéraires, en levaient cinq ou six lieues de longueur chaque *mois*; aussi ne fallut-il qu'un petit nombre d'années pour compléter cette grande opération topographique.

Lorsqu'excité par le desir de concourir aux progrès d'une science à l'avancement de laquelle nos réunions sont consacrées, j'ai rappelé votre attention sur un objet qui a si souvent excité votre intérêt, et sur lequel vous avez provoqué de nouvelles recherches, par un des premiers concours que vous avez ouverts, je n'avais sans doute, Messieurs, aucun effort à faire pour prouver la haute importance de cette partie de la géographie, demeurée jusqu'à présent si incomplète; c'est dans les rapports qui vous ont été présentés par plusieurs de nos collègues, que j'aurais puisé les argumens qui ont, depuis long-temps, opéré votre conviction sur ce point. Je devais m'imposer une autre tâche, celle d'indiquer la marche du travail auquel il faut se livrer, et les moyens les plus sûrs d'en obtenir les meilleurs résultats. Or on ne peut manquer de les obtenir, en confiant ce travail à des hommes aussi capables d'en apprécier les avantages



l'en assurer le succès. Enoncer ces conditions du choix qui it en être fait, c'était désigner, de la manière la plus claire, . les ingénieurs des Ponts-et-Chaussées et des Mines. Où ver, en effet, plus de talens et de lumières réunis à plus de et d'activité?

i les idées que je viens de soumettre à la Société de Géogra- : sont goûtées par elle; et si je suis parvenu à démontrer la sibilité d'en faire une prompte et heureuse application à la ographie de notre territoire, il vous appartiendra, Messieurs, es faire valoir auprès de M. le Directeur-général des Ponts-Chaussées et des Mines, et de réclamer de sa bienveillance airée, le secours puissant de sa coopération. Le magistrat qui léveloppé des vues si éminemment utiles à la prospérité na-nale, dans l'important Rapport fait au Roi, en 1820, sur navigation intérieure de la France, accueillera, n'en doutons s, l'idée d'une Carte hydrographique qui, rendant désormais us facile la rédaction des nombreux projets de communica-ons qui restent à ouvrir, en facilitera aussi l'examen, puis-l'elle fournira, sur la configuration de notre sol, les données s plus positives. Les élémens épars qu'il a fallu coordonner our rédiger la statistique de nos grandes routes, que M. le irecteur-général des Ponts-et-Chaussées et des Mines a fait publier l'année dernière, étaient bien plus difficiles à rassembler que les observations graphiques, sur lesquelles nous appellerons son intérêt.

Quand un esprit général d'investigation se manifeste dans toutes les contrées de la terre, quand le flambeau des sciences s'allume ou se ranime partout, il n'est pas permis de douter que l'opération dont je viens de tracer l'esquisse, ne soit bientôt entreprise chez quelque nation du monde civilisé. Qu'il nous soit du moins permis d'espérer que la France, où l'on a, pour la première fois, établi sur une base invariable, un système de mesure universelle, et où l'on exécute aujourd'hui les plus beaux travaux géodésiques qui aient jamais été conçus, donnera encore dans cette circonstance, le premier exemple d'un travail qui, en complétant la géographie physique, fournira d'innombrables

faits à la Géologie et à toutes les branches de l'Histoire naturelle qui s'y rattachent.

Paris, 24 novembre 1825.

P. S. Girard, de l'Institut.

ARMÉES DE MER.

Après avoir donné dans le numéro précédent, une notice sur les combats de terre, par M. le général Lamarque, et que nous avons extraite de la nouvelle encyclopédie, publiée par M. Courtin, il était indispensable de présenter également à nos lecteurs, une notice pareille sur les combats de mer. M. Parisot, déjà connu par d'autres travaux utiles et intéressans, est l'auteur de celle qui va suivre et que nous empruntons au même ouvrage. L'étendue que M. Parisot a donnée à sa notice, le point de vue sous lequel il a envisagé son objet, et les savantes recherches auquel il s'est livrépour l'embrasser complètement, classent naturellement son travail parmi les mémoires applicatifs,des principes de la science de la guerre par mer.

Combat naval. — Nous avons annoncé au mot *bataille navale*, que nous traiterions ici d'une action de guerre entre des forces maritimes quelconques. Cette tâche n'est pas peu difficile à remplir; un pareil sujet demanderait à être traité plus amplement que ne le comportent les limites de cet ouvrage. Il faudrait l'envisager sous le triple point de vue didactique, historique et philosophique; et cet examen, en s'y livrant d'une manière aussi complète que l'immense importance du sujet le réclame, ouvrirait une vaste carrière, qu'il nous est interdit de parcourir



oute son étendue. Ce n'est pas assez de la voir se rétrécir, sommes encore forcés d'y entrer, pour ainsi dire, sans

.

ıs heureux que nous, l'écrivain militaire marche appuyé es autorités nombreuses et imposantes: l'art de la guerre rre a son histoire et ses traités. La guerre maritime n'offre s mêmes ressources. Les faits recueillis par portions, çà , n'ont été présentés nulle part dans leur ensemble, et les ptes isolés que chacun d'eux pouvait fournir, n'ont jamais éunis en corps de doctrine. Une histoire philosophique de arine et des combats de mer, nous serait du plus grand urs; mais un tel ouvrage n'existe pas encore, et, puisqu'il le dire, la France, à cause du peu de popularité dont y t la marine, n'est probablement pas le pays qui lui donnera ssance.

défaut d'histoire spéciale, nous rechercherons dans l'his-e générale des peuples, anciens et modernes; les principaux nemens qui se rapportent directement à notre sujet; nous passerons rapidement en revue, pour essayer de faire ressor-les conséquences qu'ils ont pu avoir, non sous les points de e philosophique, moral ou politique, mais uniquement sous rapport naval, et marquer ainsi les progrès successifs de l'art la guerre sur mer.

L'origine de cet art se perd dans la nuit des temps, avec lle de la navigation. Et en effet, dès que les hommes ont osé aventurer sur l'élément liquide, ils ont nécessairement dû ercher les moyens de s'y combattre; mais, dans le principe, s moyens durent être aussi grossiers que les navires étaient im-arfaits.

Les premières époques de l'histoire des combats de mer, ne sau-aient par conséquent nous offrir presque rien d'utile à l'art, ni qui puisse satisfaire autre chose qu'une stérile curiosité, et nous etirerions peu de fruit de nos laborieuses investigations. D'un autre côté, il nous semble que les recherches de ce genre sont plutôt du ressort des antiquaires et des membres de l'Académie des inscriptions, que de celui de l'écrivain militaire.

Nous ne nous arrêterons donc pas sur les temps appelés héroïques, ou, avec plus de raison, fabuleux. Que servirait, par exemple, de rappeler ici les traditions antiques suivant lesquelles Neptune, amiral de son père Saturne, couvrait la Méditerranée de ses puissantes flottes ? A quoi bon disserter longuement sur l'entreprise si célèbre de Jason et des Argonautes, ou sur les fables de la fuite de Dédale et d'Icare, du combat de Persée contre Méduse, etc., que d'ingénieux commentateurs nous présentent comme ayant pour fondement des faits relatifs à la navigation, et faisant allusion à des expéditions maritimes? tout le monde sait combien il est facile d'étaler de l'érudition d'emprunt; de la sorte on n'en impose plus à personne, et les longues pages que nous pourrions citer d'Hérodote ou de Thucydide, ne jetteraient d'ailleurs qu'un faible jour sur une partie de notre sujet, l'état de l'art des combats de mer, chez quelques-uns des peuples dont ces auteurs ont tracé l'histoire. Nous n'irons pas non plus chercher dans Homère des notions positives sur la marine des Grecs, à l'époque de la guerre de Troie. L'énumération qu'il fait dans l'Iliade des différens états, qui fournirent leur contingent de vaisseaux pour cette mémorable expédition, est sans doute très-belle et très-poétique; mais comment discerner ce qu'il peut y avoir de vrai, au milieu des fictions du poète? si l'on pouvait regarder comme certain que la flotte rassemblée en Aulide, se composait de douze cents vaissaaux, portant cent deux mille hommes, on devrait se former une assez haute idée de la puissance navale de la Grèce à cette époque, et l'on en pourrait déduire une notion sur la grandeur des bâtiments de sa marine encore naissante. Malheureusement rien ne prouve qu'on doive compter sur l'exactitude de ce dénombrement.

N'a-t-on pas d'ailleurs révoqué en doute la réalité de la guerre de Troie, et n'est-on pas même allé jusqu'à nier qu'il ait existé une ville semblable dans la Phrygie (1)?

(1) Voyez entre autres ouvrages sur ce sujet, *a dissertation concerning, the war of Troy and the expedition of the Grecians, as described by*



ıous passons aux temps historiques, nous ne trouvons ɛ, pendant des siècles, qu'obscurité et incertitude sur l'ob- i nous occupe, et les renseignemens peu nombreux que fournissent les historiens, sont toujours vagues et souvent adictoires; l'esprit s'égare au milieu de ce chaos. Essayons noins de résumer en peu de lignes, ce qu'on sait de plus .f sur la marine des anciens Grecs. Nous ne parlerons pas Phéniciens, qu'on regarde généralement comme ayant été emier peuple navigateur et commerçant. Les conquêtes de euple, les établissemens qu'il fonda sur tant de points di- des côtes de la Méditerranée et même de l'Océan, supposent ssairement l'existence d'une marine militaire formidable; s nous n'avons à cet égard que des notions trop peu précises, 'ailleurs l'on est fondé à croire que cette marine servit de lèle à celle des Grecs, qui furent long-temps sans perfec- ıner leurs vaisseaux de guerre (1). La même raison nous ı garder le silence sur les Rhodiens, peuple célèbre dans les ıales de la marine, principalement par ses lois sur la navi- .ion. Le type de leur marine militaire se retrouve en grande rtie dans celle des Romains et des Carthaginois, à l'époque la première guerre punique.

Il paraît que la plupart des premiers vaisseaux des Grecs n'é- ıent pas pontés, et n'avaient qu'un seul mât; on les faisait incipalement voguer avec des rames; et c'est une chose sin- ılière que la connaissance qu'ils avaient de l'usage des voiles, ait été pendant long-temps appliquée qu'à leurs vaisseaux de ıarge. Les rameurs grecs, de la dextérité desquels dépendait resqu'entièrement le sort des combats, devinrent extrêmement ıbiles. Leur adresse à éviter le choc d'un vaisseau ennemi, ou

ɔmer: *showing that no such expedition was ever undertaken, and at no such city of Phrygia existed*, by P. Bryant. In 4°., deuxième lition, 1799.

(1) Le savant Bochartus, dans sa *Geographia sacra* (p. 819 et 820), it que Jason, ou Glaucus, construisit le premier vaisseau de forme longée, qu'il le nomma *Argo*, d'un mot Phénicien qui signifie *long*, : lui donna des formes empruntées aux vaisseaux phéniciens.

à pousser la proue du leur contre ses flancs, étaient adm
Les vaisseaux de guerre étaient distingués des autres, pa
casque sculpté à la tête du mât, et par des tours du hau
quelles on lançait des traits sur les vaisseaux ennemis.

Le rostrum, ou bec des vaisseaux grecs, était renfor
lames de bronze très-épaisses; souvent plusieurs de ces
garnissaient la proue d'un même vaisseau; on en cite p
exemple le vaisseau de Nestor, auquel un auteur grec appl
l'épithète de δεκέμβολος (armé de dix becs.)

Les Grecs se servaient, à bord de leurs vaisseaux, de d
verses machines de guerre, qu'il serait trop long d'énumérer
de décrire ici. Les lecteurs, curieux de les connaître en déta
peuvent consulter la traduction de l'histoire de Polybe, co
mentée par le chevalier Folard. L'une des plus remarquables
parmi ces machines, était celle qui nommaient δελφίν : c'était
énorme morceau de plomb ou de fer fondu, ayant la forme d'u
dauphin. qu'on suspendait aux vergues, d'où on le laissait tom
ber de tout son poids sur les vaisseaux ennemis, pour les creve
et les couler à fond. Dans le principe, l'équipage des vaisseau
grecs n'était composé que d'une seule classe de marins; les
mêmes hommes qui maniaient la rame, couraient aux arme
lorsqu'il fallait défendre leur vaisseau ou attaquer ceux de l'en-
nemi. Quand l'art de la marine se fut un peu perfectionné, on
jugea nécessaire d'établir des divisions, analogues aux diverses
opérations de la manœuvre et du combat, et de donner à cha-
cune des attributions fixes et précises. Le maniement des rames
fut affecté, comme châtiment, à des malfaiteurs enchaînés à
leurs bancs.

Les marins destinés à combattre avaient, outre les armes dont se servait les soldats sur terre, d'autres armes qui leur étaient particulières, telles que des piques d'une longueur extraordinaire et qui excédait quelquefois vingt coudées, des espèces de faux ou croissants fixés au bout de longs manches, et qu'ils employaient à couper les cordages qui tenaient suspendus les vergues des vaisseaux ennemis, et d'autres instruments tranchans destinés à couper les courroies qui retenaient la rame courte et large, qui servait de

rnail. Outre les armes de main, il y avait sur les vaisseaux des machines, pour lancer des traits, des pierres ou des ins de fer sur les vaisseaux ennemis.

premier soin des Grecs, pour se préparer au combat, d'alléger leurs vaisseaux ; ils abaissaient leurs mâts et leurs s, et se débarrassaient de tout ce qui pouvait donner prise ent, ne se fiant, pour les évolutions du bâtiment, qu'à rames, dont ils se servaient avec tant d'habileté. L'ordre taille variait suivant les circonstances ; quelquefois la flotte rangée en demi-cercle, le côté concave tourné vers l'en- i, au milieu de cette ligne courbe étaient placés les vais- x les plus forts et pourvus des meilleurs équipages ; d'autres , c'était le côté convexe qu'on présentait à l'ennemi. Outre leux ordres de bataille, les Grecs en avaient divers autres, et, s certaines occasions, ils rangeaient leur flotte en cercle, ou s la forme d'un V, dont tantôt les branches et tantôt la pointe ardaient l'ennemi.

Quand tout était prêt, le signal de commencer l'action se nait, en arborant à bord du vaisseau amiral un bouclier doré une banière rouge. A la vue de ce bouclier renommé, les rins et soldats entonnaient un hymne à Mars ; après quoi les mpettes sonnaient sur le vaisseau amiral, et leurs fanfares ient répétées à bord de chaque vaisseau. Quand la bataille ait terminée, les Grecs avaient coutume de chanter leur *pæan*, pèce d'hymne en l'honneur d'Apollon.

Les Grecs employaient leurs flottes à bloquer des ports en- emis. Pour cela, ils plaçaient leurs vaisseaux en ligne serrée evant l'entrée du port, et les liaient entre eux avec des chaînes; s établissaient aussi, de l'un à l'autre, des ponts sur lesquels taient postés des hommes armés. Pour se mettre en garde ontre les sorties des assiégés, Démétrius inventa une estacade omposée de quantité de mâts hérissés de pointes de fer, espèce le chevaux de frise flottants. Il en établit une de ce genre devant l'entrée du port de Rhodes, lorsqu'il bloqua cette ville. Les Grecs fermaient quelquefois l'entrée d'un port en y coulant à fond des vaisseaux, ou, comme fit Alexandre au siége de Tyr, en y éle-

vant un môle, à l'aide duquel ils entraient souvent dans la...

Divers auteurs nous apprennent que les anciens Grecs con-naissaient les brûlots et s'en servaient avec un grand succès... enduisaient un gros vaisseau de poix, de goudron, de suif... soufre en fusion, puis l'ayant chargé de matières inflamma... le dirigeaient à la voile et à la rame vers l'ennemi, et, a... avoir mis le feu aux artifices, se retiraient dans leurs chalou... Nous aurons occasion de mentionner plusieurs autres ress... ces dont les Grecs faisaient usage dans la guerre sur mer, ... parlant des succès qu'elles procurèrent à d'autres peuples, ... les leur avaient empruntées.

Après avoir brillé d'un assez bel éclat, la marine des Gr... tomba en décadence. Les Carthaginois, dignes rejetons des Ph... niciens, portèrent après eux le sceptre de la mer. Les Grecs ... se servaient plus de la fameuse trirème, qu'ils avaient inve... et qui avait fait triompher leurs armées navales de celles d... autres peuples. Les Carthaginois, au contraire, conservai... toujours le navire le plus ancien, que les Grecs nommai... pentecontore, parce qu'ils avait cinquante rameurs. Vers ... temps où les Athéniens triomphaient de la flotte de Xercès ... Salamine, grâce aux trirèmes que Thémistocle leur avait pe... suadé de construire, les Carthaginois égalaient en puissance l... nations maritimes les plus célèbres.

Les Romains, qui, dès les premiers siècles de leur établisse-ment, se rendirent si redoutables sur terre, furent longtemps sans avoir, à proprement parler, de marine militaire, et leurs expéditions maritimes n'étaient que des pirateries! Quand la fameuse querelle entre Rome et Carthage éclata, les Romains se trouvèrent dans la nécessité de se créer une armée navale. La mer séparant les deux républiques, c'était en partie sur cet élément qu'elles devaient se combattre, puisque leurs armées avaient à le franchir pour attaquer réciproquement leur terri-toire. Elles commencèrent comme on sait, par se disputer la Sicile, et ce fut sur les côtes de cette île célèbre que furent li-vrés tous les combats de mer, qui marquèrent la première guerre punique, et dont Polybe nous a transmis le tableau.

›remière bataille remarquable qui eut lieu, entre les flot- Rome et de Carthage, fut celle de Myle. La présomption arthaginois causa leur défaite. Comptant sur leur grande ·té et sur le peu d'expérience des Romains dans les com- le mer, ils dédaignèrent presque de se ranger en bataille, rnant les proues de leurs vaisseaux contre ceux de leurs nis, rangés sur une double ligne, ils se persuadèrent qu'ils iompheraient sans peine. Leur amiral, qui se nommait bal, s'avança contre la flotte romaine sans faire garder lre à ses vaisseaux, et même sans attendre qu'ils fussent sortis du port. La même confiance animait les Romains; ilius, leur général, la fondait sur la valeur de ses soldats, et ffet il remporta la victoire. Il la dut en partie à l'emploi ıe machine, dont quelqu'un lui suggéra l'idée de s'aider, ui reçut depuis le nom de Corbeau de Duillius; au moyen cette machine, on accrochait un vaisseau ennemi et l'on ıvait passer à son bord, ce qui changeait les combats de mer combats de terre. De la sorte, au lieu de se servir unique- :nt d'armes de jet, on était à même de se joindre corps à :ps et de combattre avec la lance et l'épée.

Duillius fut le premier général romain qui obtint les hon- urs du triomphe, après une victoire navale. Indépendamment : ces honneurs fugitifs, on lui érigea une colonne rostrale, ›nt quelques fragments furent trouvés dans des fouilles faites Rome, il y a environ deux siècles.

Les Romains se signalèrent d'une manière plus éclatante ncore à la bataille d'Ecnome, l'une de celles des temps anti- ues où il y eut le plus grand nombre de vaisseaux et d'hommes ngagés. La flotte des consuls Manlius et Régulus était com- ›osée de 330 vaisseaux pontés, qui portaient 140,000 hommes; :elle des Carthaginois était encore plus formidable. Polibe dit qu'elle comptait 350 vaisseaux montés par plus de 150,000 hommes.

Le sénat romain avait décidé de porter le théâtre de la guerre en Afrique. La flotte qu'il avait fait partir à cet effet, rencon- tra celle des Cartaginois, entre Héraclée et Ecnome. Polybe

a décrit avec une précision admirable, et sans doute avec exactitude parfaite, l'ordre dans lequel les deux flottes se présentèrent au combat. Les consuls rangèrent la leur d'une manière singulière. L'ayant partagée en quatre divisions, ils formèrent, avec les trois premières, un triangle, au sommet duquel ils placèrent les deux vaisseaux qu'ils montaient. Parallèlement à la base, ils établirent en ligne les bâtiments de transport, et derrière ceux-ci, rangèrent également en ligne la quatrième division des vaisseaux de guerre. Cette disposition était aussi bien conçue pour l'attaque que pour la défense. Elle convenait à merveille au dessein qu'avaient les consuls, de percer le centre de la flotte ennemie, et permettait de soutenir et de repousser les attaques que ses différents corps, composés de vaisseaux légers et manœuvrés avec dextérité, auraient pu tenter sur les flancs ou en queue de la flotte romaine. De cette manière aussi, les transports se trouvaient parfaitement protégés. L'amiral carthaginois avait de même partagé sa flotte en quatre divisions; les trois premières, rangées sur une seule ligne de bataille, faisant face à l'ennemi, et la quatrième placée en potence, derrière le dernier vaisseau de la gauche de cette ligne, dont la droite était appuyée vers la côte. De la sorte, il mettait sa flotte à l'abri d'être tournée par les aîles, et se donnait le moyen de porter une de ses divisions sur le flanc ou sur les derrières de la flotte romaine. Tel était l'ordre de bataille des deux flottes, quand l'action s'engagea. Après un combat opiniâtre, la victoire se déclara pour les Romains, et fut encore due au Corbeau de Duillius.

Enhardi par ces premiers succès, les Romains cherchèrent toutes les occasions de joindre leurs ennemis sur mer. Ils les rencontrèrent de nouveau près du promontoire d'Hermée, mirent leur flotte en déroute, et lui prirent 114 vaisseaux avec tout leur équipage.

Les victoires navales des Romains contribuèrent tant à décider le résultat des guerres puniques et le sort de Carthage, qu'on ne saurait s'empêcher, dit M. Leroy, dans son *Taité des navires des anciens*, d'être frappé de l'influence que peut avoir

ıouvelle machine de guerre, sur la puissance et la durée plus grands empires. Quelque peu avancé que fût encore de la guerre sur mer, son influence était déjà considérable, ›us le voyons faire pencher tour à tour la balance en faveur hacune des deux nations rivales.

es Carthaginois, malgré leur supériorité dans la construc- des vaisseaux et la manière de les manœuvrer, avaient été cus par l'effet d'une seule invention, qui était venue contre-ıncer et annihiler ces avantages. Ils s'appliquèrent à les ré-érer. Toute leur habileté leur devenait inutile, dès que les ›sseaux romains venaient à bout d'accrocher les leurs; c'est viter ces funestes abordages qu'ils mirent tous leurs soins. rendirent leurs navires encore plus légers, y disposèrent c plus d'art les files de rameurs, et par des exercices assi-ment répétés, parvinrent à les faire évoluer avec plus d'a-›sse et de célérité. Ayant ainsi mis à profit leurs revers, furent en état de prendre une revanche signalée à la bataille Drépane.

« Le combat, dit Polybe, fut d'abord assez égal, parce qu'il t lieu entre l'élite des troupes embarquées sur les deux flottes; ais les Carthaginois ne tardèrent pas à obtenir, sur leurs en-›mis, la supériorité que devaient leur procurer les soins qu'ils raient apportés à perfectionner leurs navires et à exercer leurs ıarins. L'excellence de la coupe de leurs vaisseaux et l'habileté es rameurs qui les faisaient voguer, rendaient leur sillage très apide. D'un autre côté, en rangeant leur armée en bataille, ils vaient eu l'attention de choisir un lieu spacieux, laissant la ıaute mer derrière eux. Si quelques-uns de leurs vaisseaux étaient pressés par ceux des ennemis, ils se retiraient en ar-rière sans danger, en voguant légèrement et prenant le large; ›uis décrivant une ligne courbe, ils revenaient avec toute la vitesse de leurs rames, tomber sur le flanc du vaisseau qui s'é-tait mis à leur poursuite, et qui ne pouvait se retirer que len-tement, à cause de sa pesanteur et du peu d'adresse de ses ra-meurs; ils le choquaient avec violence, le coulaient à fond, et couraient sur un autre pour lui faire éprouver le même sort. »

Les Romains, pour avoir négligé de s'instruire, comme ils auraient dû le faire, dans l'art nautique, portèrent doublement la peine de leur négligence. Leur flotte, après avoir été battue par les Carthaginois, fut presque entièrement détruite par une affreuse tempête. De 464 vaisseaux qui la composaient, il ne s'en sauva que 80. On frémit en songeant à la multitude d'hommes qui durent périr dans cet épouvantable naufrage, si chacun des vaisseaux submergés était monté, comme ceux qui combattirent à Ecnome, par 300 rameurs et 120 soldats : près de deux cent mille hommes engloutis à-la-fois dans les flots! Ces désastres découragèrent les Romains et leur firent prendre la résolution de renoncer tout-à-fait à la mer. Cependant, au bout de quelques années, ils construisirent une nouvelle flotte. Ayant reconnu, comme une des principales causes de leur défaite à Drépane, l'imperfection de leurs navires, ils en changèrent le plan et adoptèrent pour modèle une pentère très-parfaite qu'ils avaient prise aux Carthaginois. Non contens de cela, ils choisirent soigneusement leurs rameurs, et les exercèrent avec assiduité et constance, jusqu'à ce qu'ils fussent parvenus à faire exécuter aux vaisseaux toutes les évolutions possibles avec précision et célérité. Ainsi préparés, ils mirent en mer : la puissance de l'art se manifesta encore dans cette campagne. Les Romains furent récompensés de leurs peines, par la victoire qu'ils remportèrent sur les Carthaginois, à la bataille d'Eguse. Leur général, Caïus Luctatius, sut habilement profiter, pour attaquer la flotte ennemie, du moment où elle était chargée de munitions, que l'amiral carthaginois voulait débarquer de dessus ses vaisseaux, afin de les remplir d'excellens soldats. Il ne lui en laissa pas le temps, et le força à en venir aux mains. D'un côté on voyait des navires d'une construction légère, montée par des soldats aguerris et des rameurs très-exercés; et de l'autre des vaisseaux pesants et encombrés, que manœuvraient des rameurs levés nouvellement et au hasard; le succès ne pouvait être douteux. Dès la première attaque, cinquante vaisseaux carthaginois furent coulés à fond, les Romains en prirent soixante-dix autres tout armés, et le reste se hâta de prendre la fuite. Cette victoire

ida du sort de la première guerre punique, et obligea les ·thaginois à demander la paix.

Nous nous sommes un peu étendus sur les événemens de te époque, parce que c'est celle où les marines de Rome et Carthage se montrèrent le plus formidables, et où leurs vais- ıux parurent avoir atteint le plus haut degré de perfection; le est l'opinion de beaucoup de savans, et entre autres de . Leroy, que nous avons déjà cité (1). De quel avantage, ailleurs, n'était-il pas pour nous d'avoir un historien comme olybe, et un commentateur tel que Folard! Nulle autre épo- ue ne nous offrirait les mêmes ressources. D'un autre côté, ous sommes trop circonscrits par l'espace, pour pousser plus oin nos observations sur la marine des Romains. Nous pas- erons sous silence toutes les batailles navales, postérieures à la remière guerre punique, et nous ne parlerons pas même de elles de Sextus Pompée contre Agrippa, général d'Octave (2), ai de cette célèbre bataille d'Actium, qui plaça la couronne im- périale sur la tête de l'heureux Triumvir. Cette réticence est d'autant plus naturelle, que l'art des combats de mer ne paraît avoir fait aucun progrès, depuis les batailles sur lesquelles nous venons d'arrêter l'attention des lecteurs. Laissant égale- ment de côté les événemens maritimes qui ont marqué l'histoire du Bas-Empire, nous nous hâterons d'arriver au temps où une découverte, d'une immense importance, vint changer totalement le système de la guerre, tant sur mer que sur terre.

Avant d'aborder cette seconde grande division historique de notre sujet, récapitulons brièvement les notions qui nous sont parvenues, sur la manière de combattre des forces navales des Romains et des autres peuples comtemporains. Toute la force des vais-

(1) *Navires des anciens*; pag. 40 et 41.

(2) Ce général avait imaginé, avant le combat, un harpon dont il se servit avec le plus grand succès. Comme il était très-léger, on pouvait le lancer de loin sur les vaisseaux des ennemis, pour les accrocher, et cependant ils ne pouvaient le couper, parce qu'il était garni de fer dans une grande longueur. (Leroy, *Navires des anciens*.)

seaux des anciens était dans leur proue, laquelle était armée d'un bec pointu ou éperon très-solide, qu'on cherchait à pousser avec violence contre le flanc d'un vaisseau ennemi, pour le briser ou le couler à fond, soit en le crevant, soit en le faisant chavirer par l'effet du choc. La manœuvre d'un vaisseau, dans le combat, se réduisait par conséquent à une chose bien simple, et toute l'habileté d'un capitaine consistait à présenter toujours l'avant à l'ennemi, et à éviter de lui prêter le côté. Pour cela, il suffisait d'exercer une vigilance active sur les mouvemens de l'ennemi, et d'avoir sous ses ordres des rameurs vigoureux et parfaitement exercés. Ceux qui étaient dépourvus de cet avantage, et qui évoluaient avec moins de célérité, conservaient une ressource; c'était, en évitant le mieux qu'il leur était possible d'être heurtés de bout au corps, par le vaisseau ennemi qui fondait sur eux, de l'accrocher pour le combattre à l'abordage, genre de combat où toute l'habileté nautique est annihilée, et où les meilleurs soldats doivent triompher. Voilà ce que nous avons vu les Romains exécuter avec succès, à l'aide du corbeau de Duillius. En traitant plus loin des batailles navales modernes, nous présenterons quelques considérations sur le combat à l'abordage, qui, de tout temps, fut généralement la ressource des marins malhabiles, quand ce n'était pas un de ces actes d'audacieuse intrépidité, tentés pour triompher d'un ennemi dont les forces matérielles étaient par trop supérieures, pour laisser d'autre chance de succès que celle d'une lutte corps à corps.

Comme les vaisseaux de deux flottes ennemies ne se joignaient pas toujours, de manière à ce que les hommes qui les montaient pussent combattre avec les armes de main, ils employaient les uns contre les autres une grande quantité d'armes de jet. Les vaisseaux romains, comme ceux de leurs adversaires, étaient armés de balistes, de catapultes et d'autres machines propres à lancer des traits ou des pierres. Nous avons vu qu'ils faisaient usage en outre de machines d'un autre genre, telles que le corbeau de Duillius et le harpon d'Agrippa. C'est ici le lieu de faire remarquer, que le premier n'avait pas été inventé par le général dont il reçut le nom. C'était, assure-t-on, une machine



ennement connue, et le fameux corbeau, avec lequel Arnède enlevait, du haut des remparts de Syracuse, les vaisıx qui assiégeaient cette place, pour les laisser retomber ene dans la mer où ils étaient submergés, n'était pas non plus on invention. Suivant plusieurs auteurs, l'architecte Chaion l'employa au siége de Samos, 228 ans, avant celui de acuse ; et au dire de Quinte-Curce, les Tyriens en firent ge long-temps avant eux, lorsque leur ville fut assiégée par :xandre le-Grand.

Nous avons dit plus haut que les Grecs connaissaient les ılots; l'usage de ces bâtiments incendiaires ne pouvait, par ıséquent, être ignoré des Romains, mais nous ne savons pas mment ils les composaient, ni de quelle manière ils les lanient contre les vaisseaux ennemis. Leurs auteurs parlent quelefois de vaisseaux brûlés, comme, par exemple, à la bataille Actium; mais ils ne spécifient pas s'ils furent incendiés la rche à la main ou à l'aide de brûlots. Ceux-ci furent employés équemment dans les guerres maritimes du Bas-Empire, ainsi ıe le fameux feu grégeois, dont le secret a été perdu.

Nous avons peu de chose à dire des divers ordres de bataille, u'avaient adoptés les anciens dans leurs combats de mer. Nous ous bornerons à faire remarquer que combattant à la rame, et ouvant par conséquent se diriger dans tous les sens à volonté, s pouvaient varier ces ordres à l'infini, pour la défense comme our l'attaque; mais qu'ils ne paraissent pas y avoir mis beaucoup e variété, et que, sauf quelques occasions, telles que la bataille l'Ecnome, où nous trouvons des ordres sagement conçus, ils e sont montrés peu habiles dans l'art de ranger leurs flottes elon les circonstances, et n'ont pas su donner à leur tactique ıavale tous les développemens dont elle était susceptible.

Tous les combats de mer de l'antiquité se sont livrés de temps :alme ou par un vent très-faible : c'est une conséquence naturelle de ce que les anciens ne combattaient qu'à la rame, dont on se sert difficilement quand la mer est agitée. D'un autre côté, leur peu d'expérience nautique et la nécessité de naviguer proche des côtes, les obligeaient, par un vent fort et une mer grosse,

à ne songer qu'au salut de leurs vaisseaux ; et, à l'approche d'une tempête, ils se hâtaient de fuir devant le temps et de se réfugier dans le premier port sous le vent. Il est une chose qui a toujours étonné les personnes étrangères à l'art de la marine : c'est que les anciens, qui avaient des voiles sur leurs vaisseaux, et qui s'en servaient pour naviguer, toutes les fois que le vent le leur permettait, ne se battissent qu'à la rame. Le fait est que la flotte même qui avait l'avantage du vent, pliait et abaissait ses voiles. Cet étonnement doit cesser en réfléchissant à la manière de combattre des anciens, qui consistait à tourner toujours la proue à l'ennemi. Nul doute qu'ils ne se fussent livré combat à la voile, si la chose eût été praticable, c'est-à-dire, si deux vaisseaux, construits et gréés comme les leurs, eussent pu venir sous voile directement à la rencontre l'un de l'autre ; mais ils n'avaient pas une forme de carène, ni un système de voilure capables de leur permettre de tenir le travers au vent, et encore moins ce que nous appelons le plus près (1). Ils n'étaient donc pas en état de faire des routes directement opposées avec le même vent. Reste à expliquer pourquoi la flotte qui avait l'avantage du vent, pliait et abaissait ses voiles comme l'autre. Il semblerait, au premier abord, qu'elle pouvait profiter de cet avantage pour fondre sur la flotte ennemie, avec toute la vîtesse que le vent lui communiquait; mais il devient évident que celle-ci ne trouvant plus la chance égale, se serait servie elle-même de ses voiles pour fuir ; la flotte du vent eût-elle eu une supériorité de marche, capable de lui faire joindre et heurter les vaisseaux qui cherchaient à se dérober à sa poursuite, il n'en aurait pu résulter de chocs assez violens, pour briser ou faire chavirer les vaisseaux heurtés, ainsi que c'était le but principal de toute attaque, dans les combats de mer de l'antiquité.

(1) Allure où la quille du vaisseau, dans le sens de la route, fait avec la direction du vent, un angle des trois quarts de l'angle droit, et où, par conséquent, le vaisseau s'élèverait d'un quart de ce même angle, ou d'un seizième de la circonférence vers l'origine du vent, s'il ne dérivait pas, c'est-à-dire, s'il ne tombait pas un peu en travers sous le vent, par l'effet de la résistance imparfaite de l'eau.

ɪe peu de détails dans lesquels nous venons d'entrer, suffisent r donner une idée de ce qu'était la marine des anciens, et moyens qu'ils employaient pour se combattre sur mer. ut cela est bien peu de chose, comparé à la puissance formi-ɪle des marines modernes. Un seul de nos vaisseaux avec ses mes perfectionnées, son système de voilure, qui lui permet ɪtes sortes d'évolutions, et son artillerie qui vomit le fer et le , pourrait lutter contre ces flottes, si vantées, qui comptaient ɪx ou trois cents bâtimens, et portaient des armées de cent à nt cinquante mille hommes. Tel est le résultat des pro-ès étonnans qu'a faits en peu de siècles l'art des combats de er.

La plus grande partie de ces progrès fut le fruit d'une seule écouverte, celle de la poudre, que suivirent, comme des con-équences naturelles, l'invention et l'usage de l'artillerie. L'épo-ue de cette découverte, si importante par la révolution qu'elle péra dans le système général de la guerre, n'est pas fixée l'une manière bien précise.

Au reste, que l'art de fabriquer la poudre nous soit venu les Chinois, ou bien qu'il ait été trouvé par l'un ou l'autre des deux moines, Roger Bacon et Bertold Schwartz, peu importe; nous ne trouvons de traces certaines de l'usage de l'artillerie sur terre que vers le milieu de 14e siècle, à la bataille de Crécy, entre les armées française et anglaise, l'une commandée par Philippe de Valois et l'autre par Edouard III et son fils, le prince Noir; sur mer, elle fut employée pour la première fois, vers l'année 1380, par les Vénitiens et les Génois.

Jusqu'à cette époque, l'art des combats de mer était demeuré stationnaire.

Voltaire, en parlant d'une bataille navale que se livrèrent, en 1340, les flottes de Philippe de Valois et d'Edouard III, dit: « Les batailles navales étaient alors plus meurtrières qu'aujourd'hui : on ne se servait pas du canon, qui fait tant de bruit; mais on tuait beaucoup plus de monde. Les vaisseaux s'abordaient par la proue; on en abaissait de part et d'autres des ponts-levis, et on se battait comme en terre ferme. Les ami-

raux de Philippe de Valois perdirent soixante-dix vaisseaux et près de vingt mille combattans (1). Ce fut là le prélude de la gloire d'Edouard, et du célèbre prince Noir, son fils, qui gagnèrent en personne cette bataille mémorable. » Abstraction faite des temps et des lieux, la bataille dont il s'agit, ressemble tout-à-fait à celles des Romains et des Carthaginois. Ainsi, chose étonnante, quinze siècles n'avaient amené aucun changement, dans le système de l'attaque et de la défense des vaisseaux !

Les Vénitiens qui portèrent pendant plusieurs siècles le trident de Neptune, et qui acquirent tant de gloire dans leurs guerres maritimes contre les Turcs et contre les Génois, ne perfectionnèrent point non plus l'art de la guerre sur mer, jusqu'à l'époque où ils armèrent leurs vaisseaux de canons. Leurs célèbres batailles de Caristo, des Dardanelles, de Cagliari, de Sapienza et d'Actium, n'offrent rien d'intéressant sous le rapport de l'art : on y combattit comme à Myle et à Ecnome.

Voltaire, que nous venons de citer, dit : « Il est bien étrange que l'usage de la poudre ayant dû changer absolument l'art de la guerre, on ne voie point l'époque de ce changement. »

Le fait est qu'il ne s'opéra pas tout d'un coup. Ce ne fut qu'assez long-temps après l'invention des canons, qu'on sentit la révolution que l'emploi de ces nouvelles armes nécessitait dans le système général des constractions navales. On commença par les approprier le mieux possible aux vaisseaux que l'on possédait, et l'on finit par reconnaître qu'il fallait en construire qui fussent appropriés à leur usage. C'est de-là seulement que datent les grands progrès de l'art des combats de mer, et véritablement cette époque est un peu incertaine. Quant à celle de l'adoption de l'artillerie sur les vaisseaux, elle nous paraît assez précise. Les Vénitiens, comme nous l'avons dit plus haut, furent les premiers qui armèrent de canons leurs galères, seule espèce

(1) Nous verrons en effet que, dans les plus sanglantes batailles navales des derniers siècles, la perte des deux armées ne s'éleva jamais à un tel nombre.



isseaux de guerre qui existassent alors. Les Génois tardè-
)eu à les imiter : il n'y a pas à douter que c'est dans l'an-
378 qu'on vit les bouches à feu remplacer, sur les flottes
s deux républiques, les anciennes machines destinées à
r diverses espèces de projectiles. M. Daru, en parlant du
de Mestre, que d'autres auteurs regardent comme le
ier où l'on se soit servi d'artillerie, dit : « L'assiégeant
t du canon, car déjà l'art de l'artillerie, quoiqu'il n'eût
re que quelques années d'existence, était généralement
ndu, et nous le verrons dans cette même guerre adopté sur
vaisseaux (1). » A l'occasion de la campagne de l'amiral
ani, en 1378, ce même auteur s'exprime ainsi : « Il remonta
côte, s'empara de la ville d'Arbo, et canonna en passant la
le de Zara. Ce ne pouvait être avec un grand effet; l'artillerie
s vaisseaux n'était pas encore assez puissante, pour réduire les
les fortifiées. (2) »

Il est à regretter qu'un historien aussi exact n'ait pas été à
ême de nous apprendre, comment s'opéra ce grand change-
ent dans l'armement des flottes vénitiennes, ni quel fut le
ombre et le calibre des canons établis primitivement à bord
es vaisseaux de la république. Il ne précise rien sur les deux
erniers points, qu'à l'égard des bâtimens qui composaient la
narine vénitienne, deux siècles environ après l'époque dont
ous parlons. « Les galères de moyenne grandeur, dit-il, por-
aient, vers la fin du seizième siècle, quinze pièces d'artillerie,
savoir : un canon de chasse de vingt cinq livres de balles, deux
de douze, six fauconneaux de deux et six autres petites pièces
appellés *Smerigli.* » Nous suppléerons, autant que possible, à
cette omission, causée sans doute par le défaut de renseigne-
mens, et nous essayerons de montrer par quels degrés successifs
on a dû passer, pour arriver au mode actuel d'armement
des vaisseaux.

Il est nécessaire, auparavant, de rappeler que l'on a contesté

(1) *Histoire de Venise*, Tom. 2, pag. 6.
(2) *Ibid.* pag. 12.

autrefois, et que même aujourd'hui l'on cherche à contester aux Vénitiens la priorité au sujet de l'emploi de l'artillerie sur les vaisseaux. M. James qui vient de publier une histoire navale de la grande Bretagne, de 1793 à 1820, prétend qu'il a été fait usage de canons dès le treizième siècle, dans un combat naval entre le roi de Tunis et le roi Maure qui régnait à Séville.

Nous sommes persuadés qu'il y a ici une méprise. « Le mot de canon, dit Voltaire, qui ne veut dire que *tuyau*, nous a, je crois, jetés long-temps dans l'erreur. On se servait dès l'année 1338, de longs tuyaux de fer qui lançaient de grosses flèches enflammées, garnies de bitume et de soufre. » C'est sans doute de canons de ce genre qu'on fit usage dans le combat en question. Peut-être aussi n'était-ce autre chose que les siphons à feu, que l'empereur Léon a décrits dans sa tactique, et dont les navires vénitiens étaient armés trois siècles avant l'époque mentionnée par M. James. Revenons à notre sujet.

D'après ce que nous avons dit plus haut, il est évident qu'on ne dut placer de l'artillerie sur les bâtimens de guerre, tels qu'ils existaient, qu'aux deux extrémités et principalement sur l'avant. La première raison pour le faire, c'est que ces deux parties du bâtiment étaient les seules libres, les flancs étant occupés par les rameurs. Un second motif plus important était que, dans l'attaque, on présentait la proue, et dans la retraite, la poupe à l'ennemi. Ce même motif porta à établir sur l'avant, les canons en plus grand nombre et de plus fort calibre. Pour se défendre sur les flancs, on établit entre les rames une ligne de petits canons d'une ou deux livres de balles, montés chacun sur un chandelier de fer à pivot. C'est ainsi que durent être armées les galères vénitiennes; tels l'étaient encore les bâtimens de ce nom qui faisaient partie de notre marine, plus particulièrement sur la Méditerranée, et dont on abandonna entièrement l'usage dans le courant du siècle dernier. De nos jours même, deux canons de gros calibre en chasse, un troisième en retraite et une ligne de pierriers sur la muraille de chaque bord, ont presque toujours formé l'armement des chaloupes canonnières, notamment de celles de la fameuse flottille de Boulogne.



qu'on eut reconnu l'excellence de l'artillerie, on rechercha
yens de placer le plus grand nombre possible de canons
bâtimens de guerre. Pour en établir sur les flancs, il
renoncer à l'usage habituel des rames et disposer les bâ-
s, de manière à les faire voguer le plus généralement à la
ce qui obligea de changer la forme de leur carène et
mble de leur gréement; c'est ainsi qu'on arriva graduelle-
à avoir des vaisseaux tels que nous les voyons aujourd'hui.
e la force des bâtimens de guerre, qui, peu de temps au-
ant, était à leurs extrémités, et plus anciennement à la
e seule, se trouva transportée sur leurs flancs; la manière
présenter à l'ennemi changea totalement, et il fallut in-
er de nouvelles manœuvres, pour prendre et conserver dans
ombat la position la plus avantageuse; celle où l'on pouvait
e jouer sur l'ennemi le plus grand nombre de bouches à feu.
xtension donnée à l'emploi de l'artillerie dans la marine,
leversa donc de fond en comble le système des constructions
le la tactique navale.

Cette révolution, bien qu'un peu tardive peut-être, fut gé-
rale, et les flottes des différens états maritimes furent plus
moins promptement, suivant l'activité de chacun d'eux, com-
sée en grande partie de vaisseaux de divers rangs. On con-
rva néanmoins les galères pendant long-temps encore, à cause
es avantages qu'elles présentaient dans certaines circonstances,
lles que des opérations le long des côtes et dans les mers inté-
ieures, comme la Baltique et la Méditerranée, mais surtout
n considération de la qualité précieuse, de pouvoir faire jouer
eur artillerie en avançant directement sur l'ennemi. Les cha-
oupes canonnières qui les remplacent, voguent moins légère-
rement à la rame, mais naviguent mieux à la voile, et sont
plus capables de résister aux tempêtes.

Avant de construire des vaisseaux armés d'artillerie sur les flancs, les Vénitiens perfectionnèrent les galères; ils en bâtirent de plus grandes et de plus fortes, qu'ils nommèrent galéasses et qui, ayant une carène mieux coupée, des fonds moins plats, une voilure à la fois plus étendue et plus maniable, et

étant plus élevées sur l'eau, se comportaient infiniment mieux à la mer. « Les Vénitiens, dit M. Daru, avaient une si haute idée de leurs galéasses, que ceux qui en prenaient le commandement étaient obligés de s'engager par serment, à ne pas refuser le combat contre vingt cinq galères ennemies. »

Il n'entre pas dans notre objet de détailler les opérations maritimes des Vénitiens; c'est à l'histoire proprement dite qu'il appartient de rappeler les événemens de leur longue et mémorable lutte, contre la république de Gênes, et les succès divers des huit ou neuf guerres que Venise eut à soutenir avant de pouvoir écraser sa rivale; ce tableau, d'ailleurs, a été tracé naguère d'une main habile (1). Nous avons dû nous borner à ce qui avait un rapport direct avec les progrès de l'art des combats de mer. Nous venons d'exposer succinctement ces progrès et leurs principaux résultats. Quant aux batailles qui furent livrées par la marine vénitienne, depuis l'établissement de l'artillerie sur les vaisseaux, il n'en est aucune qui mérite d'être mentionnée ici (2) jusqu'à cette fameuse bataille de Lépante (3), qui délivra la chrétienté des craintes que lui inspirait alors la puissance ottomane, mais après laquelle on sut si peu profiter de la victoire, qu'il semblait, dit Voltaire, que les Turcs eussent gagné la bataille.

Cependant jamais aucune action, entre deux armées navales, n'avait été plus décisive. La flotte chrétienne, commandée, comme on sait, par don Juan d'Autriche, fils naturel de Charles-Quint, et composée d'escadres et de divisions fournies par les divers états du midi de l'Europe, mais principalement par la république de Venise, les royaumes d'Espagne et de Naples, et l'état de l'Eglise (4), comptait deux cent vingt

(1) Dans l'*Histoire de Venise*, de M. Daru.

(2) Parmi ces batailles, les plus remarquables furent celles de Gallipoli, en 1416, et celles données sur le Pô, près de Crémone et de Casal-Maggiore, en 1431 et 1448; mais qu'est-ce que des batailles navales livrées sur un fleuve, à cinquante lieues de la mer?

(3) 7 octobre 1571.

(4) Les douze galères du pape lui avaient probablement été fournies

›, six grandes galéasses vénitiennes et vingt-cinq vaisseaux
rge en bâtimens de transport; cette flotte portait plus de
ınte mille hommes. Celle des Turcs lui était quelque peu
eure pour le nombre des bâtimens; on ne connaît pas
ment celui des hommes qui la montaient. Lorsque les
flottes se furent formées en ligne de bataille, elles s'a-
rent à la rencontre, l'une de l'autre. Les six galéasses
ennes marchaient en avant de la ligne des confédérés Ces
ıens, très-supérieurs aux galères par leur masse et leur ar-
ie, devaient nécessairement enfoncer le centre de la ligne
ıane. Les Turcs le sentirent et prirent le parti de s'écarter
: mêmes, afin de laisser passer les galéasses et de se porter
lerrière elles, contre les galères ennemies. Ce mouvement
lu désordre dans leur ligne, et eut sans doute une grande
ıence sur le sort de la bataille. Cependant l'amiral ottoman
gnit en partie le but qu'il s'était proposé. Son vaisseau,
:s avoir tourné les galéasses ou passé entre elles, arrivait
le centre et venait droit à la galère de don Juan, lorsque
e de l'amiral vénitien et la capitane du Pape se portèrent
idement au secours du généralissime. La mêlée devint
ntôt générale, et plus de cinq cents bâtimens se trouvèrent
ı prises. « Les deux flottes, dit Voltaire, se choquèrent avec
ıtes les armes de l'antiquité et toutes les modernes, les
ches, les longs javelots, les lances à feu, les grapins, les
ıons, les mousquets, les piques et les sabres. » Après une
ıte opiniâtre et sanglante, la victoire demeura aux chrétiens;
e fut des plus complètes. Les Turcs perdirent deux cents bâ-
nens, pris, brûlés, coulés à fond ou échoués. Leur perte
ı hommes ne put s'évaluer; mais, bien qu'elle dût être très-
ınsidérable, M. Daru pense qu'on a exagéré en la faisant
onter à trente mille hommes. Voltaire ne l'évalue qu'à la
ıoitié de ce nombre. Les alliés eurent quatre ou cinq mille

vec toute leur artillerie et leurs agrès, par les Vénitiens, ainsi qu'ils
ʼy étaient engagés par l'acte de confédération, ou ligue perpétuelle,
onclu entre le Pape, le roi d'Espagne et la république.

hommes tués et un nombre beaucoup plus grand de bless

Cette bataille était digne, sous tous les rapports, de fi notre attention. Le triomphe éclatant qu'y remportèrent l chrétiens, fut dû à plusieurs causes. Sans doute on doit pla au premier rang leur bravoure; mais ce n'est pas à elle se qu'il faut attribuer le succès. M. Daru est de notre avis à égard. « On remarqua, dit-il, que les galéasses vénitiennes quoiqu'en bien petit nombre, puisqu'il n'y en avait que si avaient puissamment contribué à mettre le désordre dans l'a mée ennemie, par la supériorité de leur artillerie, et parce qu placées comme six redoutes en avant du corps de bataille, ell avaient forcé les Turcs de rompre leur ligne pour parvenir à cel des alliés. Les Ottomans n'avaient d'ailleurs qu'une très-fai mousqueterie. Ils se servaient d'arcs et de flèches; cette m nière de combattre, beaucoup plus fatigante que l'arquebuse était beaucoup moins meurtrière. » Ajoutons, que très-proba blement l'artillerie des Turcs n'était ni aussi bien installée, aussi habilement manœuvrée que celle de leurs ennemis. No voyons donc encore ici l'art, c'est-à-dire la force intelligente triompher de la force brute. La bataille de Lépante mit le com ble à la gloire de la marine vénitienne : ce fut l'apogée de la puissance navale de Venise. Après avoir brillé du plus bel écla au moyen âge, cette république déchut ensuite du haut rang, a elle s'était élevée à l'aide du commerce et par le soin apporté à cultiver et perfectionner l'art de la guerre sur mer. Il serai hors de propos d'énumérer ici les causes de cette décadence, à la tête desquelles il faut placer la découverte d'une nouvelle route pour aller aux Indes et celle de l'Amérique.

Les grandes entreprises des Portugais et des Espagnols, au quinzième et seizième siècles, ne jetèrent qu'un lustre passager sur leurs marines. Elles retombèrent bientôt dans leur pre mière obscurité, et l'empire des mers échut finalement à l'An gleterre, qu'une position géographique à peu près semblable à celle de Venise, porta à tourner toutes ses vues vers le com merce maritime, et l'entretien des forces navales nécessaires pour le protéger.

narine anglaise, qu'on peut considérer comme le type de les marines modernes, fixera donc principalement notre ion.

istoire de cette marine à jamais célèbre, est, jusqu'à un n point, l'histoire de celles des autres peuples, qui ont attu sur mer depuis plus de deux siècles. En parlant des es dans lesquelles on la vit jouer un si grand rôle, nous lonnerons enfin les combats de galères, si semblables à des marines de l'antiquité, pour nous occuper des batailles on vit figurer des vaisseaux proprement dits, c'est-à-dire bâtiments voguant uniquement à la voile, et armés sur s flancs d'autant d'artillerie qu'ils pouvaient en porter. sage devenu presque général de cette espèce de bâtiments, que, ainsi que nous l'avons dit, le commencement de la onde grande période de l'histoire de l'art de la guerre sur r. De là seulement date la nouvelle ère que lui ouvrit la déwerte de la poudre et l'invention de l'artillerie.

Les Anglais, qui se servirent de canons sur terre, à la balle de Crécy, en 1346, ne paraissent pas les avoir employés ssi anciennement sur leurs vaisseaux. Sans pouvoir préciser poque où l'artillerie commença à être en usage dans leur mane, on sait que les vaisseaux anglais en portaient sous les rèes de Richard III et de Henri VII. Alors, il est vrai, les nons n'étaient pas pointés comme aujourd'hui à travers des nbrâsures ou sabords, mais montés *en barbette*, de manière à rer par-dessus la muraille du bâtiment. Les vaisseaux, par onséquent, ne pouvaient avoir qu'une batterie; et quand on onsidère qu'ils n'avaient incontestablement qu'un seul mât, on eut concevoir quels pygmées étaient ces vaisseaux, comparés ux géans de nos jours (1).

La première trace de sabords s'aperçoit dans l'image du *Henri grâce de Dieu*, bâti à Erith, en 1515. Cette invention d'un constructeur français, donna le moyen d'ajouter une seconde et même une troisième rangée de canons de chaque côté, l'une

(1) James, Nav. Hist. of Great-Brit.

au-dessus de l'autre, et l'on put avoir ce que nous nommons une marine de haut-bord. Le vaisseau en question est représenté avec deux batteries entières et deux espèces de demi-ponts ou plate-formes, devant et derrière. Dans ce temps, les canons n'étaient pas désignés par le poids des boulets de leur calibre, par la raison que ces boulets n'étaient pas tous de même poids, attendu qu'on les faisait tantôt de fer et tantôt de plomb ou de pierre, matières d'une pesanteur spécifique très-différente. Le *Henri grâce de Dieu*, paraît avoir été armé de quatre-vingts canons, de tous les calibres alors en usage. De ces quatre-vingts canons, il n'y en avait pas plus de cinquante-quatre en batterie sur les flancs du vaisseau ; le reste était monté comme canons de chasse ou de retraite devant et derrière, ou comme pièces meurtrières (*murdering pieces*), établies à l'arrière du château d'avant. L'usage de ces pièces meurtrières qui, dans l'estampe représentant le *Henri grâce de Dieu* (1), sont toutes pointées vers la tête du grand mât de hune, n'est pas facile à deviner. Ce vaisseau avait quatre mâts.

Il est probable, dit l'auteur anglais, que nous avons déjà cité (2), que c'est vers le milieu du 17e. siècle qu'on renonça dans la marine anglaise, à l'usage aussi absurde qu'incommode de placer sur le même pont des canons de calibres différens. Les autres marines n'adoptèrent pas aussitôt ce perfectionnement (3) ; et, en effet, dans le 18e. siècle, on leur prit de temps-en-temps quelques vaisseaux armés de cette manière vicieuse. Ce fut à-peu-près à la même époque, qu'on débarrassa l'avant et l'arrière des vaisseaux de ces châteaux gothiques, qui s'y élevaient à une hauteur si ridicule. On soulagea

(1) Cette estampe se trouve dans le sixième volume de l'ouvrage intitulé *Archæologia*. Nous avons lieu de douter qu'elle offre une image fidèle du vaisseau en question.

(2) *Arnes*, Nav. hist., etc.

(3) C'en était un très-grand, car la variété des calibres devait nécessairement occasionner de la confusion et du retard, dans le service de l'artillerie.

re les vaisseaux, en supprimant les pièces meurtrières et e leur laissant pas de canons de chasse et de retraite à de-re. Ces canons, ordinairement les plus gros qu'il y eut à , chargeaient les extrémités du vaisseau d'une manière mement nuisible à sa solidité. A partir de là, tout bâti-t de guerre anglais put faire jouer à la fois la moitié de ses ns, sur le bâtiment qui se présentait par son travers. Cette osition de l'artillerie devint générale dans toutes les marines, 'a pas changé depuis.

'artillerie des vaisseaux n'ayant éprouvé postérieurement ne seule modification importante, nous allons en parler tout uite pour n'avoir plus à revenir sur ce sujet. La modification, t il s'agit, est l'adoption des *carronades*, pour former en par-ou en totalité l'armement des bâtimens de guerre. La pre-ère pièce de ce genre, qui soit sortie de la fonderie de Carron, ique plus courte que le canon marin de 4 et à peine plus rde que celui de 12, était d'un calibre de huit pouces L'in-nteur de ce nouveau canon lui donna le nom de *broyeur* (1), aison de l'effet que produisaient ses boulets sur le bois contre uel ils étaient tirés; et le considérant comme un excellent non de marne, il s'efforça de le faire adopter sur les vaisseaux. N'ayant pu y réussir, et pensant que le poids considérable s boulets du *broyeur*, qui les rendait trop difficiles à manier, ait principalement ce qui avait milité contre lui, il fit fondre, r le même modèle, des pièces de tous les calibres en usage ans la marine, qui reçurent le nom de carronades ; le *broyeur* onserva le premier rang parmi ces pièces sous le nom de car-onade de 68; mais on en fondit très-peu, et l'on n'en fit pas n emploi aussi fréquent qu'on aurait dû le faire. Ce que nous vons dit des avantages qu'offrent les carronades, se trouve onfirmé d'une manière frappante par l'exemple suivant.

En 1782, le *Rainbow*, petit vaisseau de 44 canons, qui portait 20 pièces de 18 à sa première, et 22 de 12 à sa seconde

(1) Le mot anglais est *Smasher*. On le chercherait en vain dans la plupart des dictionnaires.

batterie, fut armé de 20 carronades de 68 à l'une, et de 12 à l'autre; plus 6 carronades de 32 sur les gaillards. Ce nouvel armement élevait le poids des boulets qu'il pouvait lancer par bordée, de 318 livres à 1238, presque le quadruple. Ce bâtiment ainsi armé, découvrit et chassa la frégate française l'*Hébé*, portant 40 canons de 18 et de 12.

Les seuls coups que le *Rainbow* put lui tirer pendant la chasse, partirent d'une des carronades de 32, établies sur le gaillard d'avant. Quelques boulets tombèrent à bord de la frégate. Le capitaine français ayant conclu assez raisonnablement que, si de pareils boulets partaient du gaillard d'avant du vaisseau ennemi, on devait s'attendre à en recevoir de beaucoup plus pesants de sa batterie basse, tira sa bordée pour l'honneur du pavillon, et se rendit.

Maintenant que nous avons exposé les divers changemens survenus dans l'armement des bâtimens de guerre, depuis le premier établissement de l'artillerie sur leurs flancs, il convient de reprendre notre espèce de précis historique des combats de mer.

(*La suite au prochain numéro.*)

MÉMOIRE

SUR

LA CROATIE MILITAIRE.

TROISIÈME ARTICLE.

UELLE APPLICATION PEUT-ON FAIRE DANS NOS TROUPES DU SYSTÈME D'ADMINISTRATION ÉTABLI DANS LES RÉGIMENS CROATES ?

On a vu dans ces corps deux classes d'officiers : la première e combattans, et la deuxième d'administrateurs. Elles existent ussi chez nous ; mais la seconde pourrait être plus distincte, lus nombreuse et plus étroitement liée au tout de l'armée. C'est a pensée que nous allons tâcher de développer.

La bonne administration ne contribue pas moins à la conservation des empires, que l'habileté des généraux et la valeur des soldats. Laissons à d'autres le soin de l'économie civile, et ne nous occupons que de l'économie militaire, la seule qui soit de notre domaine ; ne la considérons pas seulement dans l'intérieur des corps armés, voyons-la de plus haut, et cherchons-la hors des régimens. Elle se rapporte à toutes les prestations qui sont faites au soldat tant en argent qu'en nature ; elle embrasse la manière de le payer, de le nourrir, de le loger, le vêtir, l'armer, l'équiper, le monter, et de le traiter dans ses maladies.

Or quiconque partage ces soins divers est un de ses officiers, aussi bien que celui qui le mène au combat. Jusqu'à ce jour, le sort de l'administrateur a été si étranger à celui de l'administré, qu'au lieu de se regarder comme membres de la même famille et de s'aimer, ils ont vécu dans une espèce d'antipa-

thie très-nuisible au service. En rapprochant la ligne de démarcation qui les sépare, on en ferait un tout plus homogène, et les avantages qui en résulteraient vont être aisément aperçus.

Supposons donc qu'on admette en France des officiers d'économie, voici comment pourrait se former cette seconde branche de notre état militaire, qui s'élèverait parallèlement à l'armée, et qui n'aurait que trois principaux rameaux.

Quand le militaire est soldé, nourri, vêtu, logé, armé, équipé, monté, et traité dans ses maladies, il a reçu tout ce qui lui est dû. Trois classes d'officiers ou employés suffisent pour faire ces divers services, tant dans l'intérieur qu'à l'extérieur des corps. La solde et ses accessoires entrent dans les attributions des officiers payeurs ou quartiers-maîtres et des payeurs de la guerre; la confection de l'habillement et la conservation de l'armement et du grand équipement entrent dans celles du capitaine d'habillement et des lieutenans à ses ordres. La première section de l'économie a donc déjà ses officiers, elle existe dans les corps. La seconde et la troisième se trouvent hors des corps, il suffira de les attacher plus intimement à l'armée. La seconde classe sera donc composée des officiers préposés à la nourriture de l'homme et du cheval, des directeurs, inspecteurs, gardes et sous-gardes des magasins, employés, semainiers, boulangers et bouchers, à la liste desquels on ajoutera les employés aux fourrages, bois et lumière. Au premier coup-d'œil, cette section, utile en temps de guerre, paraîtra superflue en tout autre temps : pas tout-à-fait cependant, car les troupes reçoivent journellement le pain, la cavalerie les fourrages, et tous les corps le bois; et nous montrerons plus tard quel emploi on pourra faire des distributeurs, quand leurs travaux accoutumés cesseront.

A la troisième section appartiendront les médecins, chirurgiens, pharmaciens, inspecteurs et directeurs des hôpitaux, leurs commis et leurs infirmiers ou soldats d'ambulance; joignons-y l'administration des lits.

A la tête des non combattans marcheraient des sous-intendans de deux classes, des intendans et quelques intendans en chef.

Pour la mise à exécution de ce système administratif, il con-

ıdrait d'abord de considérer comme non combattans des rriers qui, seuls, seraient chargés de la comptabilité des com;nies sous les ordres des capitaines, les officiers payeurs et trésoriers des régimens, les trois officiers qui surveilleraient ıbillement, l'armement et l'équipement des grands corps, de :me que les majors, dont les fonctions seraient purement et nplement administratives, et qui, tenant lieu d'auditeurs des mptes, seraient les rapporteurs de toutes les affaires au conil. L'armée, sous le rapport militaire, n'y perdrait rien; elle ›urrait y gagner. C'est à tort peut-être qu'on a placé les fourriers la garde du drapeau. Lorsqu'on se bat, ils vont assez ordinai:ment aux vivres; des sergents les suppléent dans la ligne de ataille. Les officiers comptables et les majors restent au dépôt; t si des officiers payeurs et un lieutenant d'armement suivent les ataillons ou escadrons de guerre, ils ne prennent point part aux ctions.

On aurait dans ces officiers une pépinière d'intendans. Le ;rade de major serait celui qui ouvrirait la porte de l'intenlance. Le sous-intendant de deuxième classe recevrait le brevet le lieutenant colonel, et celui de première serait colonel; l'intendant aurait rang de maréchal de camp, et cinq intendans en chef celui de lieutenant général; les hommes sortant des rangs de l'armée, sont les plus capables de vérifier la comptabilité, d'apercevoir les abus et d'y remédier : revêtus d'un grade militaire obtenu hiérarchiquement, ils impriment plus de respect et commandent plus de confiance. Les trois sections d'officiers d'économie formeraient en quelque sorte les trois armes, dont l'intendance serait l'état major général. Mais on sentira la nécessité de leur donner une existence moins précaire et plus certaine, que celle qu'elles ont eue jusqu'à ce jour. Ce serait là partie administrative de l'armée qui devrait être considérée comme un état, comme une profession à vie, et c'est celle qui jusqu'ici n'a été que transitoire, au moins en ce qui concerne la classe nombreuse des *employés*. C'est sur le sort de celle-là que nous cherchons à appeler l'attention du gouvernement. A vrai dire, on ne la connaît qu'en temps de guerre, et elle a l'air

de [illegible] moins dans l'intention de faire vivre le soldat, que [illegible] celle de vivre à ses dépens. On arrêterait cette corruption [illegible] générale, en amalgamant les employés avec ceux dont ils [illegible] assurer la subsistance. Verrait-on de l'inconvénient à [illegible] rangs de l'armée cette classe de non combattans, et à [illegible] rentrer de nouveau à la paix? ou à la disséminer dans les [illegible] ses administrations civiles, avec un traitement de réforme [illegible] dant le temps de surnumérariat? Qu'on ne craigne pas que l'armée manque d'hommes capables, et qu'on craigne encore moins de l'appauvrir en talens. Lorsqu'elle offrira un débouché à la jeunesse instruite, les enfans de la classe moyenne, de la [illegible] répugneront moins à servir en personne, les remplacemens seront plus rares et l'armée sera plus nationale, en même temps qu'elle présentera plus d'instruction.

On se rachète aujourd'hui de l'obligation de servir, parce que le service ne mène à rien. Une sous-lieutenance est si difficile à obtenir, pour quiconque débute par le rang de simple fusilier, qu'en entrant dans un corps, on n'aspire qu'à en sortir, et qu'on regarde comme du temps perdu celui qu'on y passe. Mais lorsque le chemin des emplois civils passera dans les rangs de l'armée, au lieu de s'en éloigner, on s'y pressera.

Raison de plus pour organiser une économie militaire permanente, pour établir un mouvement de rotation entre elle et la force armée, et la faire jouir de droits et de prérogatives analogues.

Toutefois, en proposant ce projet, nous sommes loin de demander qu'on entretienne en tous temps un nombre aussi considérable d'employés, qu'on a pu le voir à certaines époques. Nous rejetons l'idée de fonder des sinécures. Il suffira d'établir trois divisions dans la deuxième classe de nos économistes militaires, vivres-pain, vivres-viandes et fourrages : on joindra au pain, le riz et légumes secs, le vin et l'eau-de-vie ; aux vivres-viandes, les salaisons, le bois et la lumière; la paille de couchage appartient de droit aux fourrages. En tout temps la force armée consomme du pain, de la viande, des fourrages, elle reçoit du bois, de la chandelle, quelques rations de vin et d'eau-de-vie,

a donc toujours besoin des mêmes employés, si on ne livre à l'entreprise, si le gouvernement fait le service lui-même, 'il laisse les masses à la disposition des corps, ainsi que cela ratiquait il y a cinquante ans.

it quel obstacle verrait-on à le pratiquer de nos jours, si la ense à faire par le gouvernement n'était pas plus grande, et e soldat s'en trouvait mieux? ou quand le gouvernement adıistrera lui-même, ou donnera à ses régimens la masse de ılangerie, il fera les bénéfices que des entrepreneurs pourent faire sur leurs marchés, ou il donnera le pain meilr. Le même raisonnement est applicable aux fourrages, au is, chandelle, vin, eau-de-vie, et la viande seule fait exption; mais toute une garnison peut la prendre à la même ıucherie. Les employés des divers services peuvent donc re utilisés, en petit nombre, constamment.

Passons à la troisième classe des officiers non combattans : est celle des officiers de santé, des inspecteurs de ce service, es directeurs et emplyés des hôpitaux, des infirmiers ou solats d'ambulance. Cette classe, la plus recommandable, la plus ıtéressante aux yeux de la philantropie et de l'humanité, ne era pas une innovation, puisqu'elle existe et a toujours existé, ılus circonscrite, à la vérité, dans un temps que dans l'autre. Tout ce que nous nous permettrons de dire à son sujet, c'est que les officiers de santé nous semblent avoir les mêmes droits à la décoration de Saint-Louis, que les combattans dont ils partagent souvent les dangers, et plus de droits que les aumôniers auxquels on ne la refuse pas. Ceux-ci ne viennent pas sous la portée des batteries de la mitraille exercer leur ministère. Nous ajouterons qu'à leur retour de l'armée, les médecins, chirurgiens et pharmaciens, pourraient, comme récompense, obtenir la survivance ou la coadjutorerie des emplois de leur profession, dans les hospices civils, les prisons et autres établissemens.

Le personnel de notre économie militaire se trouverait ainsi organisé, tous les services seraient montés, l'armement restant dans les attributions de l'artillerie et le logement dans celle du génie, les transports à la guerre, étant rattachés au train des

[illegible], et la poste aux lettres, qui n'est qu'une nécessité accidentelle, entrant dans la deuxième classe. Mais voyons quel est le meilleur mode de faire ces services multipliés, examinons encore si la sollicitude paternelle d'un gouvernement qui aime ses défenseurs, peut se reposer sur ses agens.

D'abord les premiers commissaires du Roi près de nos troupes, les premiers surveillans sont les généraux qui inspectent et ceux qui commandent. Vient ensuite le corps de l'intendance militaire qui, organisé ainsi que nous le proposons, ne compterait que des officiers supérieurs, anciens camarades et protecteurs nés du soldat. En troisième ligne on trouverait les conseils d'administration des corps, les premiers gérans et les seuls responsables; les seuls responsables! Cette condition demande quelques modifications à leur composition. En effet, quelle solvabilité peuvent offrir un sous-officier, un officier subalterne, qu'il est permis de ne pas supposer riches? L'organisation actuelle des conseils d'administration est, à notre avis, plus démocratique que rassurante. On a voulu que tous les degrés de la hiérarchie y fussent représentés : c'est à tort.

Un subalterne n'ose pas se mettre en opposition avec son chef; il n'a pas toujours non plus des connaissances assez étendues pour que son opinion soit jugée le résultat de la conviction et non de l'entêtement. Le conseil pourrait se composer du colonel s'il est présent; en son absence, du lieutenant-colonel, d'un chef de bataillon ou d'escadron, de deux capitaines et d'un lieutenant; ces quatre derniers toujours choisis par les libres suffrages des officiers réunis, et nommés pour un an seulement. Le major et le capitaine d'habillement seraient les rapporteurs ordinaires, et le quartier-maître le secrétaire obligé. Ces trois officiers auraient voix consultative seulement. La majorité de trois sur cinq votans, ferait prendre une délibération contre laquelle un ou deux membres auraient droit de protester. La responsabilité ne peserait pas sur ceux qui auraient émis l'avis opposé. Le sous-intendant militaire ayant l'inspection du corps, serait convoqué à toutes les tenues, y assisterait quand il voudrait, et prendrait place près du président, sans pouvoir présider;

urrait délibérer, mais non voter; il frapperait de son *veto* ensif toute délibération illégale, ou contraire aux intérêts administrés, et rendrait compte à l'autorité. Ainsi cons-:s, les conseils offriraient des garanties suffisantes, et on :rait étendre la sphère de leur administration, au lieu de la écir. On leur ferait prendre une part plus active dans l'em- de la première portion de la masse générale, et on leur ıpterait intégralement la seconde, au lieu de leur envoyer oin en loin des ordonnances qui se font toujours trop atten-. Toutes les précautions ont été prises pour que la garde de :aisse régimentaire fut assurée. Placée à l'ombre des dra-ıux, dans l'appartement du chef du corps, elle est sous la pro-tion d'une sentinelle qui la défend jour et nuit. Ces trois fs, déposées dans trois mains différentes, sont un obstacle out larcin. Si l'intendant a le soin de la vérifier souvent, si y verse les deniers à l'heure même où on les reçoit, si on en retire jamais que les espèces strictement nécessaires pour s paiemens à faire prochainement, elle sera à l'abri de toute upidité.

Mais elle est malheureusement presque toujours vide, et tel énéral affirmerait que la caisse du régiment qu'il a commandé ans le cours de nos longues campagnes, ne renfermait souvent que ses pantoufles. Le seul fond de réserve, qui soit en dépôt dans a caisse, est la masse de linge et chaussure, produit de la solde. Eh bien! si le prêt ne vient pas au jour dit, on emprunte à la masse pour le faire : on lui emprunte encore quand un effet payable à vue est présenté au conseil par des fournisseurs, avant que le ministre ait fait les fonds, chose qui arrive bien souvent. On exagérera donc rien en disant, que la masse de linge et chaussure est l'unique ressource des conseils ; que si on leur en retirait le maniement, ils n'auraient plus besoin de caisse ni de clefs, et qu'ils seraient habituellement hors d'état de faire face à leurs engagemens. Loin de songer à la leur retenir, il faudrait qu'on commençât à payer aux corps, avec la solde, la seconde portion de la masse d'habillement; ils ne seraient plus alors aussi embarrassés quand ils auront à acquitter au maître

tailleur le prix de la confection des effets, ou le prix de la toile pour doublure, les objets d'agrément, la coiffure, en un mot tout ce que les conseils sont autorisés à acheter. En payant comptant, ils feront des marchés plus avantageux, et seront mieux servis. Loin de nous toute suspicion d'un esprit d'agiotage et de lucre, incompatible avec la loyauté et le désintéressement qui caractérisent l'homme de guerre en général. Il n'est peut-être pas sans exemple que dans des garnisons, et alors que la solde était à jour, on ait fait valoir les fonds de la caisse; mais c'était ordinairement au bénéfice du corps, qui éprouve mille besoins auxquels l'état ne pourvoit pas, et, en dernière analyse, si un capital doit rapporter quelque revenu, c'est au profit du propriétaire. Or, les différentes masses, qui sont des dérivations du traitement intégral et journalier, sont la propriété du militaire aussi bien que si on lui donnait tous les soirs la 365me portion de ce qu'il coûte par an au trésor, et qu'il fût chargé de se nourrir, de se vêtir et de se loger. L'équité veut donc qu'on emploie dans le plus grand intérêt du soldat, les divers prélèvemens qu'on fait sur le prix de ses fatigues, et qu'on a surnommés *masse*. Or, plus vous immiscerez dans cette gestion les compagnons d'armes du soldat, ou ceux qui, sans combattre à ses côtés, sont témoins des dangers qu'il court et des peines qu'il endure, plus vous serez assurés que tout sera géré dans son plus grand intérêt.

Ainsi il sera du devoir de la première classe des officiers de l'économie militaire, de faire payer à temps et à qui de droit, la solde, les appointemens et leurs divers accessoires, et de faire l'emploi des fonds qui en dérivent, et qui doivent être appliqués à l'habillement et à l'entretien du linge et de la chaussure. Les corps ne participent pas assez à l'achat des draps, cadis et tricots qui servent à habiller les troupes. Les marchés se passent dans les bureaux du ministère, et les quantités sont expédiées des manufactures. On ne peut guère plus s'en plaindre que des qualités. Une plainte ferait naître une contestation presque interminable, et dans laquelle le réclamant aurait rarement gain de cause. Il ne convient cependant pas de dire aux

ens : Votre première portion de la masse générale calculée
·otre effectif, vous produira telle somme pour l'année,
ez vos étoffes à tel prix et en tel lieu qu'il vous plaira.
: les fabriques doivent être désignées, les qualités et les
déterminés.
ais ensuite les capitaines chargés de l'habillement devraient
venir ; les fabricans, au lieu d'adresser leurs échantillons
ministres, les enverraient aux conseils, qui accepteraient
efuseraient. Le ministre ne serait plus appelé qu'à juger en
le discussion. Quant à la seconde portion de la masse d'ha-
ment, nous le répétons, on peut sans inconvénient en at-
uer la gestion toute entière aux corps, dans un temps où
caisses publiques sont toujours pleines; les objets qu'elle est
tinée à fournir, se confectionnent partout, et les conseils les
isiront aussi bien que les bureaux.
Venons à la nourriture de l'homme et du cheval, et entrons,
iaire se peut, dans les attributions de la deuxième classe de
s officiers d'économie. Moins le gouvernement aura de trai-
ns et de sous traitans, moins il y aura de bénéfice ou de fraude,
plus le sort du militaire sera doux. Nous nous déclarons
me partisans des régies ; bien conduites, bien surveillées,
les donneront d'heureux résultats : les entreprises sont bonnes
uand on ne paie pas comptant, et dans des contrées où l'on ne
oit que passer. A la vérité, en temps ordinaire, on n'aurait
resque besoin ni de régie ni d'entreprise; les corps pourraient
ire manipuler leur pain, comme ils achètent leur viande : la
avalerie s'approvisionnerait de fourrages, comme elle se pour-
oit de bois. Mais ce mode serait peu praticable à la guerre, et
uoiqu'il ait été adopté dans le temps ancien, nous ne le présen-
ons que comme un sujet de méditation ; si on le suivait, ce se-
rait incontestablement le meilleur, car ordinairement chacun
achète bien, quand il achète pour soi. Au surplus, si on ne
l'admet pas, si on continue de fournir aux troupes le pain et les
fourrages, c'est aux employés de l'armée qu'il convient de lais-
ser cette manutention. Au lieu de les licencier à la fin d'une
guerre, on les conserverait pour ces divers services. Les fonc

tions de la troisième classe des officiers non-combattans
toujours les mêmes, nous sommes dispensés de prouver
doivent être considérés comme permanens, il y aura
des réductions à faire dans leur nombre : n'en fait-on pas
dans celui des combattans ?

Sans forcer aucune idée, nous avons posé les bases d'un
tème d'administration militaire, qui a l'avantage d'ouvr
jeunesse française un débouché, joindrait ceux de la
servir en personne, d'exciter plus de mouvement dans les
des, de récompenser ceux qui auraient satisfait à la loi
crutement, et surtout celui d'influer puissamment sur
bien-être du soldat, bien-être que les ministres du Roi
avoir constamment en vue. Nous ne nous sommes point
donnés à une idéologie ridicule, nous n'avons mis en avant
de sophistique ni de paradoxal, nous avons proposé d'
ce qui se fait chez d'autres, ce que nos ancêtres ont fait
eux. Nous avons en même temps, parce que l'occasion
présentait fortuitement, combattu quelques erreurs, ind
quelques vices, et signalé quelques omissions dans l'admini
tration actuelle : nous livrons le tout aux réflexions de nos lec
teurs.

Le Couturier.

ARMES A VAPEUR,

Par M. Joachim MADELAINE,

CAPITAINE D'ARTILLERIE, ANCIEN ÉLÈVE DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE.

La poudre, par son inflammation, produit des gaz qui ont
d'autant plus de force que, formés en grande quantité, élevés
à une haute température, et resserrés dans un plus petit espace,

ent, par leur élasticité, faire effort sur le mobile, vain-
résistance et lui imprimer un mouvement d'autant plus
ou une puissance d'autant plus grande, que la charge de
enflammée sera plus forte, et que le projectile aura
masse. Quels que soient les gaz plus ou moins perma-
différens ou de même espèce, leur effet ne dépend que
r quantité, de l'espace resserré qu'ils occupent et de la
rature à laquelle ils sont portés; ou, pour le dire en
nots, cet effet ne dépend que de leur quantité et de leur
n.

ıucoup de personnes ont cru et croient encore qu'on par-
ra à employer avec quelque avantage la vapeur, pour
ir les effets produits avec la poudre. Nous examinerons
ccinctement à quels résultats on est déjà parvenu; nous
erons ensuite de rechercher quels effets on peut espérer
ıir avec la vapeur; enfin nous comparerons cette nouvelle
erie, dans sa construction, dans ses dépenses et dans la
ière de l'employer, avec l'artillerie actuelle.

ısqu'à présent, si l'on peut s'appuyer sur peu de faits, en
nche, on a de grandes promesses. Sans parler des *fusées à
ur*, il n'est question pas moins que de faire servir cet agent
à lancer des projectiles, sans doute prodigieux, de Dou-
s à Calais, soit au transport des machines de guerre en cam-
ne, et à leur service comme bouches à feu. On va même
qu'à proposer des chars défensifs à vapeur, ou casemates
biles, qui, employés sur une grande échelle, formeraient
s fortifications redoutables, et manœuvreraient sur des che-
ns de fer, avec plus de rapidité que les meilleurs corps de
valerie, etc., etc., etc.

Si d'aussi grands projets ont été réellement médités, s'ils
posent sur de bonnes bases, il faut bien que nous nous atten-
ons à une révolution dans les moyens dont dispose l'artillerie.

Tout en reconnaissant qu'il a fallu des efforts de génie pour
rriver à de telles conceptions, qu'il nous soit cependant permis
e croire qu'au point où les choses en sont encore, il y aura un peu
le mérite à les mettre à exécution, ou seulement à en tirer parti.

Les machines à vapeur peuvent être envisagées ici soit comme armes offensives, soit comme moteurs dans les établissemens de l'artillerie, comme moyens de transporter le matériel, d'élever les eaux dans les fortifications, d'inonder les travaux des assaillans. Dans le premier cas, c'est par intervalle que les machines agiront, et devront imprimer aux projectiles un mouvement rapide ; dans le deuxième, elles auront une action continue, et se comporteront comme dans les arts.

Considérons les machines à vapeur comme *armes offensives*, et examinons d'abord quels effets ont été obtenus jusqu'à présent : nous trouvons des aperçus sur la force prodigieuse de la vapeur, constatée depuis les époques les plus reculées, quoiqu'on ait reconnu depuis long-temps les effets terribles que peut produire l'eau renfermée dans un vase clos, placé près ou au milieu d'un foyer, cependant les premières épreuves d'une machine à vapeur, comme arme de guerre, ne furent faites qu'en 1814 ; encore ne reste-t-il pas de détails circonstanciés sur la force imprimée aux balles, sur leur effet, sur leur portée. M. Perkins, habile praticien, s'étant depuis emparé de la question, l'a doublement traitée, et par des épreuves, c'était le meilleur moyen, et par des projets, nous en avons parlé. Considérons les épreuves. Une machine dont le générateur ne contenait que deux pintes d'eau, et consommait 76 kilogrammes de houille en six heures (1), lançait en une minute cent cinquante balles par un canon de fusil ordinaire ; ces balles étaient projetées contre une plaque de fonte placée à 18 m. 30, les unes par la vapeur à une pression de 5 atmosphères, d'autres par la vapeur, à une pression de 35 atmosphères, enfin d'autres par la vapeur dont la pression était de 40 atmosphères. Le but étant resté toujours à la même distance, les balles ont été déformées

(1) Relativement à la consommation de charbon, il faudrait savoir si, pendant les six heures, la machine a constamment *fonctionné* ; dans le cas contraire, l'estimation ci-dessus serait trop faible, car c'est par les dépenses de vapeur que doit surtout s'accroître la consommation du combustible.

ɪu moins, suivant la vîtesse dont elles étaient animées (1)
le colonel d'artillerie Aubert, voulant s'assurer quelles
es en poudre ordinaire seraient nécessaires, pour configu-
e la même manière des projectiles de même nature, de
e forme, a fait depuis des épreuves avec un fusil de muni-
ayant déjà servi. Le but, qui était aussi une plaque en
: , fut p'acé à la même distance de 18 m. 30.
es résultats auxquels M. le baron Aubert est parvenu, sont
ɿués dans le tableau suivant (2) :

Vapeur.		*Poudre.*	
5 atmosphères		»	½ gram.
5 atmosphères		1	»
.o atmosphères	un peu plus de	1	½

)r, la charge employée pour les fusils d'infanterie étant de
grammes, non-compris l'amorce, on peut déjà juger com-
n doit être plus grande la vîtesse imprimée par une quantité
gaz qu'on peut concevoir sept fois plus grande, et resserrée à
u-près dans le même espace, ces gaz pouvant même être re-
rdés comme élevés à une plus haute température, et doués
.r conséquent d'une plus grande tension (3). En supposant les
ɪz à-peu-près sept fois plus comprimés, et en quantité : ept fois
us grande, l'effet produit par la charge ordinaire de 11 gram-
ɪes, répondait à une pression comprise entre 1960 atmosphères
btenus en multipliant les 40 atmoshères, par le carré de 7, et 280
tmosphères, produit simple de 40 par 7 (4). Pour que l'on pût

(1) Bulletin de la Société d'encouragement, mai 1024.

(2) *Idem* juillet *idem*.

(3) Quoique ces preuves soient suffisamment concluantes, il aurait té curieux de les continuer; et, plaçant le but à une distance assez ;rande, et telle qu'en employant la charge de 11 grammes, l'aplatisse-nent des balles eut été le même qu'avec la pression de 40 atmosphères.

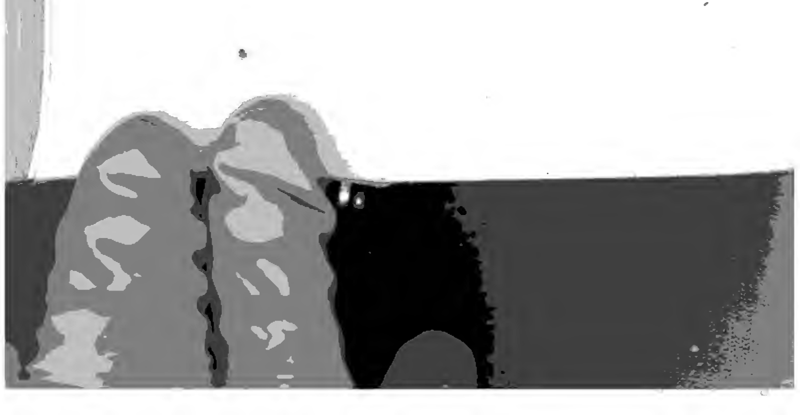
(4) En admettant que les vitesses, pour les mêmes projectiles, crois-sent comme les racines carrées des charges, jusqu'à celle correspon-dante au poids du projectile, on trouverait, dans ce cas, que la force de la charge de poudre de 11 grammes équivaudrait seulement à 116 atmosphères; mais si cette loi peut être vraie entre des limites *très-*

compter sur l'un de ces effets, ou plutôt pour juger jusqu'à quel point les pressions réelles s'en approchent dans les différens cas, il faudrait pouvoir apprécier les degrés de température, la manière d'agir de la chaleur sur les gaz à de si hautes pressions, et comment le mobile est déplacé : car plus la charge augmente, plus il y a probabilité que la balle doit être chassée avant que toute la poudre soit enflammée. Quoi qu'il en soit, il n'est pas moins vrai qu'en continuant des épreuves comparatives avec les machines à vapeur et avec les armes ordinaires, et en *parvenant* à employer des pressions jusqu'à 100 atmosphères, et des projectiles jusqu'à une livre de poids, on arriverait, par ces moyens de comparaison, à constater des faits importans, et à apprécier, jusqu'à un certain point, la force de la poudre dans les bouches à feu ordinaires, puisqu'on aurait des points de départ plus assurés. Alors, au lieu de lancer les projectiles contre un but, et de conclure d'après la manière dont ils seraient déformés ; on emploierait avec infiniment plus d'avantages la pendule pour estimer les vîtesses relatives.

Au défaut d'épreuves directes plus importantes, et de faits positifs sur lesquels nous puissions nous appuyer, nous recourrons à des résultats pris dans les arts, et au raisonnement, pour apprécier le mérite des machines à vapeur qu'on voudrait destiner au service de l'artillerie.

On accroît la puissance des machines, que l'industrie emploie avec tant de succès, de deux manières: *soit* en augmentant le réservoir de vapeur et les diamètres des cylindres où elle agit, afin de produire en un temps donné une plus grande *quantité* de vapeur avec la même tension, et fournir par conséquent, au-dessus et au-dessous des pistons d'un plus grand diamètre, toute la vapeur nécessaire, *soit* en élevant la température de la vapeur, sans augmenter les dimensions des machines. En un

resserrées, en partant d'nne charge donnée, il s'en faut qu'elle soit d'une application générale, et l'on peut croire ici en particulier que la pression exercée par les 11 grammes est *beaucoup* au-dessus de 116 atmosphères.



mot, c'est d'une part par le volume, de l'autre par la tension plus forte de la vapeur, qu'on peut se proposer d'arriver au même but. Par le dernier moyen, on réunit plusieurs avantages : d'employer moins d'espace, d'avoir des machines moins composées, moins massives, d'économiser le combustible et de dépenser moins d'eau. Or, sous ce point de vue, les machines à haute pression seraient déjà les plus convenables pour l'artillerie, s'il n'y avait obligation forcée pour elle à les admettre de préférence, puisque, les projectiles devant être lancés par une seule impulsion, comme avec la poudre, et recevoir une vîtesse initiale très-grande, on ne saurait la leur communiquer avec de faibles pressions. C'est donc des machines à haute et *très-haute* pression que nous devons ici nous occuper, car celles-là seules pourraient être employées, non seulement à cause de la grande force nécessaire sous de petits volumes, mais encore pour que les machines pussent être transportables, condition également indispensable dans notre cas, attendu que nous devons tenir à la fois et *à la puissance* et *à la mobilité*. Remarquons qu'ici les machines seraient encore moins compliquées que celles employées pour les besoins de l'industrie, puisque la vapeur agirait directement sur les projectiles et d'une manière plus simple, qu'elle ne le fait au-dessus et au-dessous des pistons, et sans nous inquiéter non plus de son échappement, les mécanismes employés à cette fin dans les machines ordinaires devenant inutiles. Ajoutons encore qu'en admettant que la tension de la vapeur croisse beaucoup pour de faibles augmentations de chaleur, et dans un rapport même plus considérable que les températures correspondantes, on en concluera *théoriquement* qu'on peut faire produire à ce fluide des effets prodigieux (1).

(1) On doit cependant croire, par induction, qu'à de très-hautes températures, la vapeur doit se comporter comme les gaz plus permanens, et obéir comme eux, dans certaines limites, aux mêmes lois.



Pressions atmosphériques.	Températures.	Différence de températures.
1.	100.	»
2.	122.	22.
3.	155.	13.
4.	145.	10.
5.	154.	9.
6.	161.	7.
7.	167.	6.
8.	175.	6.

Prenant ainsi que nous devons le faire, pour terme de comparaison, les effets de la poudre, si nous considérons comment celle-ci se comporte dans les bouches à feu, nous remarquerons que la force qu'elle développe, dépend et de la charge employée et de la résistance des projectiles, de manière qu'en proportionnant la charge à la masse des projectiles, on est toujours sûr de pouvoir leur imprimer un mouvement, une puissance, d'autant plus grands que les mobiles seront plus massifs. Cette résistance des projectiles, loin d'être un obstacle, se présente même d'une manière avantageuse, puisque l'action du moteur s'accroît en raison de l'obstacle à surmonter, à tel point que, de deux charges *égales* et un peu fortes, destinées à chasser deux projectiles, dont l'un, par exemple, aurait moitié moins de poids que l'autre, celle employée pour le premier, lui imprimerait une puissance d'autant plus grande que le mobile, présentant plus d'inertie, aurait exigé, pour la vaincre, un plus grand effort produit par une consommation plus complète, plus utile, de la charge, et par une température plus élevée.

On pourrait même concevoir le projectile assez lourd, pour que les gaz fournis par la poudre eussent une densité *première* qui s'approchât de celle qu'ils auraient à l'état liquide; et que l'on juge quel serait le degré de chaleur correspondant. Sans doute, dans pareils cas, les parois des bouches à feu devraient offrir une grande résistance; mais l'artillerie a été au-devant de cette difficulté *pour son service*, en donnant une épaisseur convenable à ses canons.



Quoique nous manquions de données sur les différentes élévations de températures, produites par la détonnation de la poudre dans les armes à feu, il suffit que nous les reconnaissions comme très-grandes, et leur augmentation dans de certains rapports avec les charges et avec les masses de projectiles, pour que nous soyons autorisés à apprécier jusqu'à quel point on pourra remplacer la poudre par la vapeur. En admettant seulement une température de 800, par la détonnation dans les petites armes et de 2000 degrés dans les plus fortes, quelle tension de la vapeur correspondrait à l'effet des gaz comprimés à une si haute température, et comment les arts pourraient-ils fournir les moyens de maîtriser ce fluide, se développant sous de telles tensions? A ce sujet, remarquons que la poudre porte en elle cette puissance; qu'elle ne la développe qu'au besoin, sans appareil, sans secours étranger, par le contact d'une simple étincelle, et qu'elle la proportionne même à la résistance à vaincre; tandis que, la vapeur étant portée à une température donnée, ses effets seront bien plus limités, quels que soient les mobiles à chasser.

Si nous examinons plus particulièrement l'influence des masses de projectiles sur les pressions exercées, la force imprimée aux mobiles étant représentée par la masse du projectile, multipliée par la vîtesse première acquise, et les volumes relatifs de gaz développés, étant proportionnels aux carrés des diamètres, pour des longueurs égales de bouches à feu; qu'on considère les gaz soit comme plus denses, soit comme plus élevés en température, il n'est pas moins vrai que, n'agissant sur les projectiles que suivant le carré de leur diamètre, tandis que la masse de ceux-ci augmente suivant le cube, il faut, pour des vîtesses, des densités de projectiles, des longueurs de charge de poudre et de bouches à feu *égales*, que les pressions augmentent à peu près dans le rapport du carré au cube des rayons des projectiles, de sorte que, d'après ce rapport, on trouverait, par exemple, que la force développée par la poudre pour les boulets de 24, devrait être à peu près trois fois plus grande que pour des balles en fonte du poids d'une livre. Mais cette



force doit être *pratiquement* bien plus considérable pour le bou
de 24, et fournir une plus grande vîtesse en raison du dégage
ment de calorique, plus grand par l'effet d'une résistance
différente, et abstraction faite de la manière dont doivent
développer et se comporter les gaz produits. Ces mêmes consi
dérations sont applicables dans l'emploi de la vapeur, avec
différence que, les effets de ce fluide n'étant pas sujets à ê
augmentés comme ci-dessus, l'influence des masses de proje
tiles, sur les élévations progressives de température de la vape
dans le générateur, doit être d'autant plus grande.

En faisant varier le diamètre des canons et des balles dans
machine Perkins, en s'assurant des vîtesses initiales imprimé
aux balles de chaque calibre, on pourrait constater quelle i
fluence réelle doivent exercer les masses des projectiles po
une même pression, et en modifiant les pressions, on déterm
nerait également quelles sont les vîtesses correspondantes d
différens calibres. On conçoit que, de cette manière, il sera
possible d'obtenir les premiers points des échelles balistiqu
des pressions, en comparant les effets de la vapeur à ceux de l
poudre.

Pour juger comment se continueraient les courbes pour d
projectiles beaucoup plus gros et doués de vîtesses de plus e
plus grandes jusqu'à 1000 et 1200 pieds, par une augmentatio
successive des charges de poudre, on n'a qu'à se reporter pa
la pensée à l'autre extrême, et considérer tout ce qu'il faudra
de puissance pour atteindre, par exemple, la vîtesse de 100
pieds avec des projectiles de 200 livres. On reconnaîtra ains
que les pressions doivent croître dans un plus grand rapport
que les forces imprimées, et que par conséquent les courbes ba-
listiques des pressions doivent subir une inflexion de plus en
plus sensible. Des épreuves comparatives, quoique sur de fai-
bles projectiles, seraient très-intéressantes, et fourniraient pro-
bablement la preuve que, les rapports qu'on a cherché à établir
jusqu'à présent entre les charges, les vîtesses, les poids des mo-
biles, doivent être resserrés dans des limites bien étroites, et
qu'il en est de ces règles comme de celles sur la dilatation des

gaz, sur leur compression, que l'on présume avec raison n'être applicables que pour les pressions moyennes. — Ne doit-il pas être permis d'avancer que ces sortes de phénomènes sont susceptibles d'être exprimés *au moins* de deux manières, suivant qu'on les observe dans toutes leurs variations ou qu'on les considère entre les limites rapprochées, de même qu'une très-grande circonférence (celle de la terre par exemple) peut être déduite de l'équation du cercle ou de celle de la ligne droite, suivant qu'on l'embrasse dans une grande étendue ou qu'on n'en admet qu'une très-petite partie; nous pensons qu'il doit en être de même pour les échelles de dilatation, de compression des gaz, et, dans notre cas, des échelles de pressions. (1).

Revenons à notre sujet: d'après les épreuves déjà faites, la vapeur, avec une tension dite de 40 atmosphères, n'étant susceptible que d'un effet minime, il ne faudrait peut-être pas moins de 6 à 800 atmosphères, pour lancer les mêmes balles avec la vîtesse de 15 à 1600 pieds par seconde, et combien en faudrait-il encore plus pour projeter des boulets de 4, 8, 12, 16 et 24; mais pour l'exécution il est des limites créées par les arts et par la nature des matières dont ils peuvent disposer. S'il se présente déjà beaucoup d'inconvéniens et des dangers à employer seulement la pression de quarante atmosphères, qui correspond à peine à la force de deux grammes de poudre lançant des balles à une très-faible distance, comment M. Perkins a-t-il pu concevoir l'espérance de projeter des mobiles bien plus considérables, que ceux qui exigent déjà 50 et peut-être 100,000 atmosphères, tels que les bombes de 180 livres portées à 3000 toises. Comment pouvoir être assuré des joints, des garnitures, dans un service habituel même, pour de si faibles pressions de 80 à

(1) D'après les résultats si intéressans auxquels on est parvenu sur la liquéfaction de certains gaz, tels que l'acide sulfureux, etc., cet effet n'exigeant pas une pression de plus de 4, 5 et 6 atmosphères, on peut espérer obtenir l'échelle *complète* des compressions pour ces gaz, puisqu'il sera possible de faire des épreuves depuis le vide jusqu'à la condensation. Les courbes, ainsi obtenues, pourront même conduire à la détermination, par analogie, de celle des gaz plus permanens.



100 atmosphères; comment pouvoir compter sur la résist
des matières employées pour les générateurs, exposés à
d'autant plus des hautes températures que les efforts de la
peur seront, à l'intérieur, plus considérables (1). Et l'on
drait que l'artillerie pût seulement songer à s'approprier de
armes. C'est ici que l'on doit remarquer jusqu'à quel point
est sujet à s'égarer, lorsqu'on veut *innover* dans un art que
ne connaît pas assez. Dans un atelier, où l'on peut prévoir
prévenir tous les accidens, on peut faire de petits essais
reussiront; mais il y a encore loin de là à l'adoption prati
des résultats obtenus. *Où en serait-on si, au lieu de la poudre,*
était obligé de contenir à part, et dans toute l'intensité de leur force,
gaz qu'elle développe dans les bouches à feu.

Admettant qu'on puisse *pratiquement* employer 40, 50
même 100 et 150 atmosphères, abstraction faite des effets
minimes qu'elles donneront, comment pouvoir compter
le service sur de pareilles armes, avoir à point nommé, au
ment d'agir, une force suffisante? Et à l'instant où la vapeur
serait montée, quels inconvéniens à en suspendre l'action! Alors
la tension de la vapeur continuant à s'élever, il faudrait donc
la laisser s'échapper pour éviter de grands dangers, surtout
dans les déplacemens brusques; mais en laissant échapper
vapeur lorsque les machines ne fonctionneraient plus, les gé-
nérateurs de si petites dimensions seraient bientôt épuisés:
faudrait donc remplacer les pertes par des eaux à une bass
température. Outre les embarras de semblables manœuvres
des précautions si grandes à prendre, comment être certain de
pouvoir agir au besoin et à volonté? que l'on considère encore
qu'aux moindres machines il faudrait un tuyau de tirage de 12
à 15 pieds de hauteur. Que l'on veuille surtout remarquer que

(1) Il est à remarquer que la pression doit être plus forte dans le gé-
nérateur que sur le projectile, par la raison qu'il faut que la vapeur
passe par un petit orifice et prenne une grande vîtesse. Ainsi, la pres-
sion étant de 50 atmosphères dans le générateur, elle pourrait bien
être réduite à 45 atmosphères sur les balles.

idens seraient d'autant plus probables que, les parois des teurs devant être plus épaisses, la chaleur les attaquerait cilement au-dehors, tandis que la vapeur, portée au-de-à de plus hautes pressions, et agissant sans cesse, se prérait comme cause de destruction des machines elles-mêmes, oint que les moindres dégradations les mettraient assez nt hors de service. Dans le cabinet, et sur le papier, où ie chose trouve si facilement sa place, dans un atelier où a d'excellens ouvriers, toutes ces difficultés ne sont pas andes; mais il en est bien autrement sur les champs de lle, où l'on ne doit compter ni sur les soins, ni sur le sang-l de simples soldats.

'après tout ce que nous venons de dire, le seul cas où l'on sse concevoir que les armes à vapeurs pussent être employées, erait peut-être à défendre une brêche dans une place, et en-e, dans ces circonstances, des machines à air comprimé, qui aient aussi simples et qui n'exigeraient ni charbon, ni eau, r disputeraient peut-être de si faibles avantages. Nous ne lerons pas des *feux verticaux*, car il est bien prouvé que des lles, les seuls projectiles qu'on pût lancer avec les machines apeur, même à une faible distance, ne produiraient aucun et, et ne seraient que du plomb ou de la fonte perdus. Relati-ment aux *dépenses*, ne pouvant établir de rapports entre l'ar-lerie actuelle et les armes à vapeur, d'après les effets produits e part et d'autre, puisqu'il n'est pas possible de fixer des ter-ies de comparaison, qu'il nous suffise de dire que la construc-ion, que l'entretien de pareilles machines, seraient très-coû-eux, etc.

Au *résumé*, réduisant à leur véritable expression les hautes vertus attribuées à ces nouvelles armes, nous dirons 1°. que la pression la plus grande, à laquelle on puisse *pratiquement* élever la vapeur, ne saurait, dans l'état actuel des arts, dépasser 40, 60, 100, et si l'on veut même 150 atmosphères; 2°. qu'avec une telle pression, on ne pourra lancer que les plus petits projectiles, tels que des balles; 3°. qu'indépendamment des dangers que présenterait le service de ces armes, l'effet des projectiles ne

pourrait pas, à la faible distance de 40, 60 toises, être comparé à ceux que l'on obtient avec le simple fusil d'infanterie.

N'exigeons pas des hommes, des machines et des arts, plus qu'ils ne peuvent produire; étudions-les pour mettre mieux à profit leur puissance; ramenons surtout les machines à vapeur à leur véritable destination; les services si grands qu'elles rendent, les millions de bras qu'elles remplacent déjà dans l'industrie, attestent suffisamment leur importance; employons-les dans nos établissemens à façonner la matière, à rendre les bouches à feu, les armes portatives, les armes blanches, etc. etc., plus parfaites; ainsi employées elles seront à leur place; elles auront toute la puissance que l'on désirera obtenir d'elles (1); là, avec une action constante, et si admirablement régulière, elles seront d'un bon service; elles assureront la perfection et la multiplication des produits. Soit qu'on les considère sous ce point de vue, soit qu'on veuille les employer pour les manœuvres d'eau dans les fortifications, etc,. elles rentrent dans la classe des machines ordinaires. Envisagées comme moyens de transport sur terre, de grandes difficultés d'exécution sont encore à vaincre; mais l'industrie publique a le plus grand intérêt à utiliser les machines à vapeur de cette manière; confions-nous à ses efforts; ils sont les plus puissans. Le problême résolu, il nous restera encore bien d'autres obstacles à surmonter; nous devons attendre.

Dans l'examen que nous venons de faire des *machines à vapeur*, nous avons dû, en cherchant à apprécier ces nouvelles armes.

(1) La vapeur agissant dans les machines ordinaires sur des pistons, il suffit d'augmenter leur diamètre pour accroître la puissance : ainsi, l'on peut mettre en mouvement les plus grandes masses et obtenir des forces en somme équivalentes aux plus grandes que la poudre puisse produire, et de plus les avoir continues.

Supposons un boulet de 24, lancé avec une vîtesse de 1300 pieds; si nous représentons sa force par $1300 \times 24 = 31200$, etc., nous trouverons qu'une machine de 70 chevaux serait capable de produire cette force, mais avec des vîtesses ordinaires. La question des armes à vapeur pourrait gagner à être envisagée sous un autre point de vue.

onsidérer que les choses en elles-mêmes; et si nous avons
: à nos aperçus quelques critiques, nous ne devons pas
is regarder comme méritoires les efforts infructueux des
imes qui se sont livrés à des recherches sur ces matières, et
ont tenté des épreuves sur des sujets qu'on pouvait croire
d'un grand intérêt. N'est ce même pas un devoir pour nous
outenir, d'encourager par des éloges ces praticiens estima-
s, lorsque nous considérons combien de difficultés ils ont dû
ncre, pour parvenir à de nouveaux résultats (1). Mais il faut
e aussi que, s'il doit être si honorable de s'occuper utilement
questions importantes, pour le faire avec plus de succès, il
nécessaire que certaines conditions soient remplies: la théo-
: fondée sur des connaissances spéciales et la pratique doi-
nt s'entr'aider, se soutenir et marcher ensemble, pour ne pas
garer. Or combien n'est-il pas difficile de les trouver réunies
dehors de chaque industrie, puisque au-dedans elles mar-
ient le plus souvent isolées et se suivent à distance. Dans les
sultats nouveaux ou dans les projets, n'arrive-t-il pas qu'on
connaît trop souvent le simple praticien ou l'homme de ca-
net.

Lorsque de nouvelles combinaisons apparaissent, lorsque de
ouveaux moyens se présentent, ce qui importe le plus, c'est
le constater si les bases sur lesquelles ils reposent sont solides :
ar pour arriver au but, il faut être sur la bonne voie. La théo-

(1) Rendons hommage à l'industrie : elle tend à diminuer les chances de la guerre, elle augmente la puissance de l'homme; elle accroît, pour ainsi dire, son existence, sa vitalité; elle l'élève enfin à ses propres yeux, en lui fournissant les moyens de confier les plus pénibles travaux à des agens mécaniques, et de se livrer par suite à des occupations plus dignes de lui. Mais l'industrie repose sur le travail; c'est à lui que tout doit se rapporter désormais; les vertus sociales, les talens, les honneurs, les biens de la terre, en un mot, tous les liens qui attachent l'homme à l'homme, doivent être affermis par le travail; nul ne peut avoir de mérite que celui qui l'a obtenu du travail; le travail seul développe nos facultés, puisque nous naissons tous avec la même faiblesse.

rie doit intervenir *d'abord*, la pratique doit ensuite guider et prêter son secours pour l'exécution ; mais l'une et l'autre exigent des études suivies, et pour ainsi dire simultanées ; elles doivent de plus être soutenues par un esprit d'observation, qui embrasse les rapports des objets entre eux. Ainsi les *études spéciales* doivent être les plus puissans auxiliaires du génie. Voilà pour les hommes. — Quant aux faits, ils sont liés les uns aux autres ; autant il y a de mérite à les étendre, à en augmenter le nombre, autant l'on doit trouver insignifians tous ces projets sur le papier qui, prématurés et ne reposant sur rien, ne sauraient par conséquent être d'aucune utilité. Sans doute on ne peut fixer des bornes aux progrès des arts ; mais il n'y a pas moins inconséquence à présenter des échafaudages suspendus dans les airs, parce qu'on ne peut que les concevoir ainsi sans pouvoir en disposer. Excusons pourtant ces écarts de l'imagination : ils tiennent à l'état actuel de la société, qui a été si agitée pendant le cours d'une révolution sans exemple. La direction du mouvement n'a fait que changer ; l'esprit de guerre et de conquête a fait heureusement place à celui d'industrie, dont les développemens sont déjà si prodigieux. Dans cet état de fermentation, les arts qui se rattachent à celui de la guerre, profiteront certainement de quelques découvertes ; les militaires, les artistes, les hommes de cabinet, rivalisent de zèle. Applaudissons à une émulation si noble, quoiqu'il manque aux uns et aux autres, ainsi que nous l'avons dit, pour qu'ils puissent être assurés d'arriver à de grands résultats. Applaudissons à ces communications généreuses entre les peuples, pour les découvertes importantes : elles doivent contribuer à étendre le domaine des sciences militaires ; elles doivent hâter les progrès des connaissances humaines et briser des antipathies qui ne sont pas dans la nature, en opposant aux dispositions guerrières des gouvernemens l'industrie dans toute sa puissance.

J. Madelaine, Capitaine d'artillerie.

Nous n'approuvons pas en totalité, les opinions émises dans cet article ; M. de La Madelaine nous semble avoir considéré

nouvelles armes avec une prévention un peu trop défavora-
; quoiqu'il soit un des officiers les plus distingués de l'artil-
e, nous nous réservons de revenir sur ce sujet.

Les armes à vapeur ont tellement été perfectionnées depuis
elque temps, elles nous paraissent tellement susceptibles de
uveaux perfectionnemens, que nos lecteurs apprendront sûre-
ent avec plaisir que l'un de nos collaborateurs, M. de Mont-
ry, arrivant d'Angleterre, se propose de traiter le même sujet,
de nous faire connaître les nouveaux progrès de cette arme.

HISTOIRE.

SUITE DU MÉMOIRE SUR LA GUERRE SOUTENUE PAR LES INSURGÉS TIROLIENS.

Après l'évacuation du Tirol par les Autrichiens, le général Rusca pensa à continuer son mouvement jusqu'à Lienz, pour tenter le désarmement du vallon de la haute Drave. Le 2 août, le lendemain de la remise de Sachsenburg, il s'avança jusqu'à Ober Drauburg, où il reçut une députation de Lienz, qui lui annonça la soumission du district. Les députés l'avaient trompé ou se trompèrent eux-mêmes, car, le 4, la division fut attaquée avant d'entrer dans cette ville. Le général Rusca voyant qu'il ne fallait pas penser à désarmer un pays, où l'insurrection fermentait encore, s'arrêta à Lienz, où il resta jusqu'au 11, sans être autrement inquiété que par un léger combat d'avant-garde, qui eut lieu le 8, près de Leisach. Les insurgés occupaient la vallée de la Haute Drave vers Sillian et Inniching, et celles de la Schwarza et de Windisch Matray. Le 11 le général Rusca,



ayant reçu l'ordre de se rapprocher de l'armée d'Italie, se replia à Klagenfurt, faisant occuper Villach, Tarvis, Spital et Sachsenburg.

Le Tirol resta ainsi tranquille sur toutes ses frontières et jouissant de son indépendance, pendant près de deux mois; à l'exception de quelques escarmouches d'avant-postes, dans les vallons de la Drave et de l'Adige, vers Scharnitz et vers Aibling en Bavière, il n'y eut aucun mouvement militaire. L'intérieur du pays avait repris le système d'administration de la maison d'Autriche. Depuis le départ de Hormayr, il n'y avait plus de commissaire impérial, mais Hofer, devenu général en chef de l'armée tirolienne, jouissait d'une autorité à peu près souveraine. Guidé par deux moines et fanatique lui-même, il était l'instrument des prêtres, et le point de ralliement du fanatisme du bas peuple. Nous avons vu plus haut, que quelques exaltés lui avaient conseillé de prendre le titre de comte, mais il n'affecta jamais de prendre un nom, dont il exerçait l'autorité de fait. On a argué des monnaies tiroliennes de 20 kreutzers, qui ont couru à cette époque et qui présentaient les deux lettres A. H. initiales des noms d'André Hofer, qu'il les avait fait frapper. Hormayer nous dit au contraire que ce fut lui. Quant à l'exergue *Gefürstete Grafschaft Tirol* (1), il est commun à toutes les monnaies de ce pays, depuis que le comté de Tirol a été érigé en principauté, par la maison d'Autriche.

Du côté de l'Italie, le colonel Levié, avec le troisième de ligne italien, resta à Dolce jusques vers le milieu de septembre, sans faire aucun mouvement. A cette époque arrivèrent à Vérone six bataillons d'infanterie, un détachement de chasseurs à cheval et quelque artillerie. Le général Peyri, qui en prit le commandement, s'établit à Dolce avec six bataillons et en plaça deux à la rive droite de l'Adige à Rivoli, la Corona et Brentino. Ayant reçu peu après l'ordre de marcher sur Trente, il lui fut enjoint de suivre les dispositions qui avaient déjà été tracées le 30 avril, par l'adjudant commandant G. Entre Dolce et

(1) Comté de Tirol, érigé en principauté.



ıte, un corps d'armée entrant en Tirol, rencontre deux :ions militaires, difficiles à emporter de front. La première :elle de Serravalle, couverte par Ala. La seconde est celle Caliano, couverte par Roveredo. La ville de Trente elle-ıe est couverte par le torrent de la Fersina, qui offre une ne position militaire; de flanc elle l'est par le défilé de Buco Vela, coupé à main d'homme dans le roc. La disposition :ée au général Peyri, tendait à tourner ces positions, par la : droite.

Le 26, il se mit en marche sur trois colonnes. Celle de droite, te de deux bataillons, fut dirigée par Podestarie, au haut de Val Pantena, pour arriver de revers à Ala. Celle de gauche it aussi de deux bataillons. Un devait rencontrer l'Adige et présenter de front devant Avio; tandis que l'autre, suivant route de Campione, devait tourner Avio et descendre à Pilnte, où il se réunirait avec le premier. Le général Peyri avec le stant de ses troupes suivit la grande route. Les insurgés résterent un moment à Avio, où ils étaient retranchés, mais is en flanc, par une batterie que le général Peyri fit établir à ò, et tournés par la crête des montagnes, ils furent mis en éroute. La colonne de droite ne rencontra aucun obstacle jusu'à Ala, où elle se réunit à celle du centre. La colonne de auche occupa Pilcante. Le 27, le général Peyri continua son ıouvement. La colonne de droite passa le mont Zuna, pour lescendre de flanc sur Roveredo, par la vallée de Cepriano, en ournant Serravalle. Celle de gauche devait encore se subdiviser, une moitié suivant l'Adige, et l'autre passant par Brenonico, elle devait se réunir à Mori et s'avancer jusqu'à Isera, à l'autre rive et un peu en arrière de Roveredo. Les insurgés, qui s'étaient retranchés à Brentonico, en furent débusqués, et les colonnes de droite et de gauche ayant pu achever leur mouvement, celle du centre entra à Roveredo sans obstacle.

Le 28, la colonne de gauche se subdivisa de nouveau, un bataillon fut dirigé vers Drò, dans le val de Sarca, et de là sur Buco di Vela; l'autre devait suivre la rive de l'Adige jusqu'à Trente. Les deux autres colonnes suivirent la grande route,

celle de droite en avant garde. Les insurgés ne se défendirent ni à Caliano, ni à Castel di Pietra. Ils s'étaient concentrés derrière la Fersina, où ils opposèrent une résistance assez opiniâtre. Cependant une charge du troisième italien, conduite par le général Peyri, parvint à les enfoncer, et les culbuta dans la ville de Trente, où nos troupes entrèrent pêle-mêle avec eux. Le pont de l'Adige était déjà occupé par un bataillon de la colonne de gauche, et les insurgés, qui voulaient déboucher par là pour gagner les montagnes, furent rejetés dans la ville: beaucoup se noyèrent en s'affoulant sur le pont. Le restant sabré par la cavalerie, fut poussé jusque vers Gardolo. La perte des insurgés s'éleva à près de 800 hommes, dont 150 prisonniers. Le bataillon de l'extrême gauche, s'étant d'abord emparé de Buco di Vela, avait marché sur Vezzano, où les insurgés se défendirent dans les maisons. Le village fut forcé et bien peu échappèrent; parmi les morts le plus grand nombre étaient des soldats autrichiens de Hohenlohe et de Lusignan, qui avaient déserté leurs drapeaux, pour rester en Tirol.

Le même jour, le général Peyri, afin de profiter des avantages qu'il avait remportés dans les trois jours précédens, voulut faire emporter Lavis, où les insurgés s'étaient concentrés en sortant de Trente. Mais ceux qu'il avait battus jusqu'alors, ne formaient pas la totalité du corps qu'il avait devant lui. Lavis était occupé par environ 5000 hommes; le pont était rompu, la rive droite de l'Avisio palissadée, et ce torrent grossi par les pluies n'était pas guéable en cet endroit. L'attaque échoua et le général Peyri se concentra à Trente, occupant Buco di Vela, Gardolo et Pergine. Le 30 septembre, ayant reçu deux bataillons de ligne et 700 gardes nationaux de la Brenta, il se crut assez en force pour reprendre l'offensive. La position militaire de Lavis est le sommet d'un triangle, dont les deux longs côtés sont formés par l'Adige et l'Avisio, et la base très-étroite est comprise entre Grumes et Salurn. Les clefs de cette position sont, Cembra et Grumes, d'où des chemins conduisent à Salurn.. Le général Peyri, ayant laissé un détachement à Buco di Vela, destina deux bataillons à emporter le pont de Segon-

zano; afin d'attaquer en flanc la position des insurgés par Cembra, tandis que lui l'attaquerait de front. Cette disposition était vicieuse, d'abord, parce qu'elle reposait sur l'hypothèse, que les insurgés avaient négligé les points de Grumes et de Faver; car s'ils les occupaient en forces, ses deux bataillons devaient être battus et compromis. En second lieu il poussait trop loin les deux bataillons de droite, et les employait inutilement à l'attaque d'un pont, qui devait être retranché, et dans un endroit où le torrent resserré est rapide et profond. Cependant une reconnaissance faite au mois d'avril, par l'auteur de cet article et qui avait servi de base aux instructions du général Peyri, avait dû lui faire voir, qu'il existait entre Cembra et Segonzano des gués de facile abord, et dont la position empêchait les ennemis de les défendre.

Le succès de l'attaque, qui eut lieu le 2 octobre, fut tel qu'on pouvait s'attendre d'après ces fautes. Les insurgés avaient retranché la rive droite de l'Avisio, dans Lavis et sur les deux côtés du village. Ils y opposèrent une résistance opiniâtre et repoussèrent toutes les attaques de front. Mais le général Peyri ayant fait passer le torrent à gué, vers son embouchure, à quatre bataillons avec sa cavalerie et deux canons, les insurgés, pris en flanc, furent chassés de Lavis avec perte; on leur fit cinquante prisonniers. A la droite les deux bataillons, qui attaquèrent le pont de Segonzano, échouèrent totalement. Les insurgés n'avaient pas perdu de vue l'importance des points de Faver et de Grumes; ils y étaient en forces. Après avoir inutilement tenté de forcer le pont et de passer à gué, nos deux bataillons furent repoussés avec perte sur Savignano, d'où le lendemain ils se replièrent à Trente.

Cependant les insurgés, voyant que l'intention du général Peyri était de s'avancer dans le Tirol, se disposaient à le chasser de Lavis et de Trente. Le tocsin sonna dans toute la vallée de l'Adige, et les habitans des cantons allemands coururent aux armes. Ayant été renforcés par la levée en masse de Salurn et de Neumarkt, les insurgés attaquèrent le général Peyri sur tous les points, depuis Lavis jusqu'à Buco di Vela, le 5 octobre au

matin, cette attaque fut repoussée partout. Mais le restant des levées en masse de Botzen et de Brixen, étant arrivé dans la nuit du 5 au 6, ils renouvelèrent leurs attaques avec la plus grande vigueur le 6. Le général Peyri vivement pressé de front, craignant pour le port de Buco di Vela, qui était mal défendu, et menacé lui-même d'être tourné par Segonzano et Lona, que les ennemis occupaient, fut forcé de se replier sur Trente. La retraite se fit en bon ordre, mais avec quelque perte. Le général Peyri se concentra à Trente, ayant 4 bataillons sur la Fersina.

Le 7, le commandant des insurgés, qui était un lieutenant de Hofer, nommé Eisenstetter, aubergiste de Badol près Bolzano, fit sommer la ville; en même temps il fit occuper les hauteurs sur la route de Levico, par un bataillon de chasseurs, et plaça 2000 insurgés à Pilcante. Le 9 il fit détourner l'eau des moulins de Trente et harceler tous les avant-postes.

Le 10 octobre, le général Peyri, qui avait reçu dans la nuit un renfort de deux bataillons et deux escadrons napolitains, reprit l'offensive. Dans l'après-midi, une sortie vigoureuse, de 800 hommes d'élite, enleva aux ennemis le couvent des Cordeliers, à un quart d'heure de la ville, vers Lavis, et s'empara de la coupure des eaux. Le général Peyri suivit de près cette sortie, avec le restant de ces troupes, et attaqua le gros des insurgés. Mais ceux-ci revenus de leur surprise se défendirent avec opiniâtreté, pendant deux heures. Enfin un bataillon napolitain sorti par la porte de Bassano, ayant tourné leurs positions, par le revers des côteaux de Gardolo, ils furent enfoncés et mis en déroute. Cette défaite leur fit repasser l'Avisio et abandonner Lavis et Buco di Vela.

Le 13, le général Vial arriva à Trente, où il prit le commandement de la division, ayant le général Digonet sous ses ordres. Le général Peyri se rendit à Bellune, où il devait réunir des troupes, pour pénétrer dans le Tirol de ce côté. Le 13 octobre, la division de l'Adige se composait de 10 bataillons et deux escadrons, faisant environ 5,500 hommes avec neuf bouches à feu. Elle reçut, peu après un renfort de 5 bataillons, faisant environ 2,200 hommes.

ndant que ces événemens se passaient dans le Tirol italien,
surgésavaient fait un mouvement dans le vallon de la Drave.
octobre, le commandant de Sachsenburg, ayant appris
s avaient dépassé Lienz d'un côté et que de l'autre ils s'a-
aient par le vallon de la Moll, concentra son bataillon dans
ort. Le 5, il y fut investi, mais le lendemain le général
ien, envoyé de Klagenfurt par le général Rusca, avec un
illon, le débloqua, et le 8 il poussa les insurgés jusqu'à
ifenburg; ils y étaient en forces, et le général Julhien croyant
ir dégagé Sachsenburg, y laissa un demi bataillon et se re-
à Villach, le 9. Le 10 le commandant de Sachsenburg es-
a de faire retablir le pont de la Moll, coupé par les insurgés,
is cette tentative échoua. Pendant ce temps un autre corps ti-
ien s'était avancé de Gmünd, par Mühlstadt, jusques près de
llach. Le 11, le général Julhien le fit attaquer et le rejeta dans
montagnes. Le 12, le général Julhien rappela à lui le demi-
taillon qu'il avait laissé à Sachsenburg. Le chef de bataillon
eraldi qui le commandait, n'ayant pu retablir le pont de la
oll et voyant la grande route interceptée, se retira avec beau-
aucoup d'intelligence par la rive droite de la Drave. Le 14,
ennemi reprit le blocus de Sachsenburg, et le même jour le
néral Julhien voulant se dégager un peu, fit marcher un ba-
illon sur la route de Spital, et fit rétablir le pont de Mautbrü-
ken. Ce bataillon s'avança, le 15, en face de Spital, mais l'en-
emi y était trop nombreux, et le 17, il se replia sur Villach.
e 18 et le 19 les insurgés tentèrent deux assauts sur Sachsen-
urg, mais ils furent repoussés avec perte. Le blocus était
ommandé par un baron de Lunsheim, colonel autrichien.

Cependant le colonel Moroni, qui avait remplacé le général Julhien, ayant réuni, le 20, deux bataillons à Paternion, marcha au secours de Sachsenburg. Il battit les insurgés le 21 octobre à Spital et au pont de la Moll, près Sachsenburg, où il arriva le même jour. Une sortie contemporaine de la garnison poussa jusqu'à Greifenburg et fit lever le blocus. Le colonel Moroni, ayant jeté à Sachsenhurg quelques munitions qui manquaient, retourna le 22 à Spital, et les insurgés reprirent le blocus du

fort. Le 23 et le 24, le colonel Moroni fut attaqué par les insurgés, à Spital, mais il les battit et leur prit un canon de 6. Le 25, le fort de Sachsenburg fut sommé, et le même jour le colonel Moroni, ayant fait réparer le pont de la Moll, parut devant la place, d'où il retira les malades et les blessés. Cette opération faite il retourna à Spital. La brigade Bertoletti de la division Severoli, qui faisait partie de l'expédition du général Baraguey d'Hilliers, y était arrivée le même jour. Dans la nuit le blocus de Sachsenburg fut levé par les insurgés, et le 28, la brigade Bertoletti y arriva.

Ce fut alors que commença l'expédition du Tirol, par le corps d'armée du général Baraguey d'Hilliers et qui acheva la soumission de ce pays. Pour ne pas en interrompre le récit, nous le ferons précéder par celui des opérations de la division de l'Adige et de la brigade de Bellune, jusqu'à leur jonction avec le général Baraguey d'Hilliers, et de celles de l'armée bavaroise, jusqu'à l'entière soumission du pays de Salzbourg et des vallées inférieures et supérieures de l'Inn.

Les deux bataillons qui étaient venus de Vérone, pour compléter la division dont le général Vial prit le commandement, avaient été dirigés par la rive droite et s'avancèrent jusqu'à Mori, où ils s'occupèrent du désarmement de ce district. Le général Vial ne fit aucun mouvement jusqu'au 20 octobre, et les insurgés, de leur côté, se contentèrent de se fortifier dans leurs positions entre Lavis, Cembra et Salurn. Quoique les Autrichiens eussent conduit avec eux toute l'artillerie qui avait pu être réunie en Tirol, avant leur départ, il en restait cependant encore dans les châteaux dont ce pays est rempli, et les insurgés les avaient employés à la suite de leurs troupes. Quelques pièces furent amenées à Salurn. Mais le 20, le général Vial, ayant reçu les cinq bataillons de renfort, dont nous avons parlé plus haut, se prépara à reprendre l'offensive.

Ne se croyant cependant pas assez en forces pour attaquer à la fois les deux longs côtés du triangle, que forme, ainsi que nous l'avons dit plus haut, la position du Lavis, il se décida à n'en attaquer qu'un seul. Malheureusement il choisit le plus

celui qui est formé par l'Adige ; il est vrai qu'il espérait endre les Tiroliens, qui l'attendraient à Cembra ; mais il osait à tous les incidens qui peuvent arriver quand on veut r le passage d'une rivière non guéable, sans équipage de ;. Quoi qu'il en soit, le général Digonnet reçut l'ordre de onter la rive droite de l'Adige, avec deux bataillons, pour s'emparer du bac de Saint-Michel, entre Salurn et Lavis, is que le général Vial ferait attaquer Lavis par six bataillons ı cavalerie. Le général Digonnet chassa successivement les ırgés de Molveno et de Zambano, et força le passage de la , à Mezzo-Lombardo ; il s'empara ensuite du bac de Saint-:hel. Le passage paraissait assuré, lorsqu'un insurgé tyro-ı, dont nous regrettons de ne pas connaître le nom, mé-sant un feu meurtrier, conçut le projet héroïque de couper :able du bac et eut le bonheur d'y réussir. Pendant ce temps général Vial avait emporté Lavis et se préparait à marcher avant. Ayant appris que le passage du général Digonnet avait ınqué, et craignant d'être tourné lui-même par Segonzano, il n'avait pas de troupes, le général Vial s'arrêta et se replia 22 à Trente. Le 24, il en revint au plan d'attaque le plus na-rel, et fit attaquer et enlever Segonzano par quatre bataillons. lais un ordre du prince vice-roi d'Italie, lui fit suspendre son ıouvement. Il rentra de nouveau à Trente, se contentant d'avoir ois bataillons dans la Valsugana, pour la couvrir des insurgés.

Le 29, le général Vial reçut l'ordre du vice-roi d'Italie, de e porter sur Botzen, et de diriger le général Peyri de Bellune ar le Cadore sur Kollman ; l'un et l'autre devaient être à leur lestination le 4 novembre. Le même jour, Hofer fit demander ın armistice, qui lui fut refusé. Le 31, le général Vial, ayant :oncentré sa division, fit occuper Segonzano par deux bataillons, et se préparait à passer l'Avisio, lorsqu'il reçut l'ordre de retarder son mouvement, ne devant arriver que le 6 à Botzen. Ce contre-ordre fut une faute grave, qui, comme nous le verrons plus bas, compromit la colonne du général Peyri et manqua de la perdre. Pendant que le général Vial tenait sa division réunie devant Trente, les insurgés firent occuper Pergine, d'un

côté et de l'autre menacèrent Cadine et Buco di Vela. Cette démonstration, qui fait assez d'honneur à l'intelligence du chef tirolien, effraya le général Vial, qui craignit que, par un mouvement d'ailes, les insurgés n'occupassent Trente, lorsqu'il aurait dépassé Lavis. Un peu de réflexion lui aurait cependant fait voir, que les insurgés menacés à dos par les divisions qui arrivaient par la vallée de la Drave, et en flanc par le général Peyri, n'iraient pas s'exposer à se faire envelopper à Trente. Craignant donc le mouvement qu'il supposait, le général Vial se décida à débusquer les insurgés de Cadine et de Pergine.

Dans la nuit du 31 au 1er novembre, il envoya un second bataillon à Cadine; l'ennemi fut chassé et rejeté au-delà de la Nos. Dans la même nuit, deux bataillons furent dirigés par Matarello sur Levico et Pergine; deux bataillons, un escadron et deux canons se portèrent sur le même point, par la grande route de Civezzano; les deux bataillons qui étaient à Segonzano eurent l'ordre de se rabattre par le Val de Pinè, pour couper la retraite aux insurgés. Les deux premières attaques réussirent et Pergine fut emporté; mais il n'en fut pas de même de la troisième. On avait négligé de diriger la colonne de Segonzano, par Lona, et elle prit la route de Bedol et de Piazze. C'était celle qu'avaient suivie les insurgés, et une réserve qu'ils avaient laissée à Bedol, arrêta la colonne française assez long temps, pour que leurs troupes de Pergine pussent gagner le Val de Caneza.

Le 2 novembre, le général Vial ayant appris que les insurgés s'étaient concentrés à Segonzano et Bedol, se décida à porter la plus grande partie de ses forces sur la droite. Trois bataillons qui étaient à Civezzano, reçurent l'ordre de déboucher le 3, par Pergine, le Val de Caneza et Santa-Madalena, sur Bedol; le général Vial avec quatre bataillons, la cavalerie et quatre canons, se dirigea de Trente directement sur Segonzano; deux bataillons restèrent devant Lavis. Le général Vial, arrivé à Segonzano le soir, trouva le village évacué par les insurgés: la colonne de droite, qui ne put arriver que dans la nuit à Bedol, n'y rencontra également aucun ennemi. Les insurgés,

is du mouvement du général Peyri, s'étaient mis en
:he dans la journée, pour le prévenir à Botzen. Le 4, la
ion passa l'Avisio sans obstacles et se déploya entre Cembra
rumes; l'artillerie et la cavalerie furent renvoyées à Lavis,
: reprendre la grande route de Botzen. Le 5, la division se
it en mouvement sur trois colonnes. Quatre bataillons re-
ıtèrent l'Avisio jusqu'à Cavalese, pour se rabattre par
ntan sur Neumarkt; le général Vial, avec quatre autres,
lirigea de Sevignano sur Salurn; deux autres se portèrent
Cembra, par Fædò sur Saint-Michel. Le soir, la division
ıt étendue dans la vallée de l'Adige, depuis Salurn jusqu'à
anzoll; la cavalerie et l'artillerie arrivèrent à Neumarkt. Le
ıéral Vial reçut du général Peyri, l'avis de son arrivée à
ɔtzen, et du danger où il se trouvait.

Le général Peyri, arrivé à Bellune le 25 octobre, s'était
ıté de réunir les dépôts des départemens. Il en forma une co-
nne de 900 hommes environ, et de 16 chasseurs à cheval
aliens. Le 31, il reçut l'ordre de marcher sur Botzen, où il
evait être rendu le 4 novembre. L'objet de son mouvement
tait d'occuper, avant que les insurgés ne pussent y revenir,
ın point intéressant pour la jonction de la division Vial, avec
ı colonne du général Baraguey d'Hilliers. Le 1er novembre, le
;énéral Peyri réunit, à Agordo, sa petite colonne, à laquelle
ıe joignit volontairement un détachement de gardes des finances;
pour détourner l'attention de l'ennemi, il annonça l'intention
de se rabattre par Pieve di Primiero, sur Borgo di Valsugana.
Le 2, il continua son mouvement par Caprile, et après un léger
combat avec les insurgés, qui occupaient les hauteurs de Santa-
Lucia, il arriva à Buchenstein (Pieve di Vinal). Là était un
petit corps d'insurgés, commandé par un certain Canins d'Aba-
dia. Ils posèrent les armes, sous la condition que le village
ne serait pas pillé. Mais le général Peyri, se méfiant des habi-
tans, qui, malgré la bonne conduite des soldats, s'obstinaient à
rester dans les montagnes, garda Canins auprès de lui, pour
lui servir de guide. Le 3, il se remit en marche par Arabba et
Corfara. Là il apprit que les insurgés avaient occupé en forces

le passage de Colfosco, afin de défendre l'entrée de la vallée de Gredner, qui conduit à Kollman et à Botzen. Arrivé au pied du col, le général Peyri divisa sa petite colonne en trois, afin d'attaquer l'ennemi de front et sur les deux flancs ; mais pour amuser les insurgés et les empêcher de profiter du retard que devait causer le mouvement d'ailes, il leur détacha, comme parlementaire, un prêtre qui se trouvait là par hazard et auquel il remit la proclamation du vice-roi d'Italie. Le chef des insurgés, aubergiste de Saint-Ulrich, vint trouver le général et lui proposa de poser les armes. La conversation se prolongea, jusqu'à ce que le général Peyri, vit ses détachemens en mesure d'attaquer ; alors il renvoya le parlementaire et donna le signal. Les insurgés surpris, furent culbutés sans peine et chassés successivement de Santa-Maria, Santa-Christina et Saint-Ulrich, où le général s'arrêta, annonçant qu'il allait y passer la nuit, pour se diriger le lendemain sur Clausen. Mais entendant le tocsin sonner dans tous les villages, il se contenta de donner quelques heures de repos à ses troupes et se remit en marche à la tombée de la nuit. Il passa heureusement au pied du bivac des insurgés, dont les feux couronnaient les hauteurs, enleva même quelques patrouilles, et arriva à quatre heures du matin à Bruck, vers l'embouchure de la Gredner. Ignorant la force des insurgés et la nature du passage de ce torrent, il résolut d'attendre le jour. Le 4, au point du jour, le général Peyri s'élança sur le village, qui fut emporté à la baïonnette, mais le pont était coupé, et le feu violent de l'autre rive empêchait d'approcher du torrent. Alors les insurgés demandèrent à parlementer. On y consentit, et leurs chefs, ayant fait jeter quelques planches sur les travers du pont, s'avancèrent avec une compagnie de chasseurs. Ils sommèrent la colonne de poser les armes, et se mettaient déjà en devoir de désarmer le piquet avancé, lorsque le général Peyri fit battre la charge. Les troupes culbutèrent les insurgés avec une telle rapidité, que non-seulement elles passèrent la Gredner avec eux, mais qu'elles enlevèrent également le pont de l'Eysach, que les insurgés ne purent détruire. La colonne perdit cependant ses bagages. Le



;al Peyri, entendant sonner le tocsin de toutes parts, et nt le mont Rittner, garni des levées en masse, ne voulut 'arrêter à Kollman, et continua sa marche vers Botzen. u'à Cardaun la colonne reçut continuellement en flanc, fusillade nourrie et une grêle de pierres que les femmes rou-it des rochers; mais après ce village, elle continua sa route quillement jusqu'à Botzen, où le général Peyri arriva à x heures après-midi, le jour qui lui avait été ordonné. On ieut nier que cette marche ne lui fasse beaucoup d'honneur. .es habitans de Botzen reçurent fort bien la colonne et s'em-ssèrent de fournir aux besoins du soldat; mais l'étonnement général Peyri fut extrême, lorsqu'on lui dit qu'on n'avait s de nouvelles du général Vial. Il allait se voir obligé de dé-idre une ville ouverte, et il manquait de munitions. Tout ce 'il put faire, fut de faire barricader fortement toutes les ave-ies; il envoya en même temps un émissaire au général Vial, iur l'avertir de sa situation. Le soir les insurgés refoulèrent s avant-postes et le resserrèrent dans la ville. Dans la nuit rivèrent les colonnes ennemies, qui s'étaient retirées le même iur des positions de Lavis, Cembra, Grumes et Segonzano. ,e 5, les insurgés tentèrent une surprise, qui échoua; une ttaque de vive-force, qui suivit, n'eut pas un meilleur succès, uoique, faute de munitions, nos soldats ne pussent employer ue leurs baïonnettes. Le même jour, le général Vial, ayant eçu l'avis du général Peyri, ordonna au général Digonnet de e rendre sur le champ à Botzen, avec deux escadrons et deux :aissons d'infanterie; ce renfort arriva heureusement vers cinq ieures du soir. Dans la nuit arrivèrent également les trois ba-aillons, qui étaient en tête de la division du général Vial à Branzoll. La colonne du général Peyri, dans ces trois périlleuses journées, perdit 47 morts, 73 blessés et 9 égarés.

Le 6, le général Vial, ayant fait couper derrière lui les ponts de Salurn et de Neumark, vint prendre position en avant de Botzen, après avoir fait chasser les insurgés, des hauteurs qui entourent la ville. Le 7, il rectifia la position. Le général Digonnet, avec sept bataillons, fut placé entre l'Eysach et la Tal-

fers, le général Peyri avec trois bataillons et sa colonne, entre la Talfers et le pont de Sigmund sur l'Adige; un bataillon à Loreto; et deux avec la cavalerie et six bouches à feu à Botzen. Des colonnes mobiles furent répandues dans le pays, pour le désarmer. Les habitans de la vallée, jusqu'à Meran, offrirent de se soumettre; on leur imposa de rendre les prisonniers qu'ils avaient. Ils en remirent en effet 130. Cependant un bataillon envoyé par la vallée de Talfers, fut encore attaqué et enveloppé; il fallut envoyer des troupes pour le dégager. Le 8, le général Vial envoya un bataillon sur la route de Brixen, pour avoir des nouvelles du général Baraguey d'Hilliers. Le 10, le général Vial fit occuper Kollman, par deux bataillons, et Lengenstein, par deux autres. Hofer adressa alors au général Vial, sa proclamation aux Tiroliens, pour les engager à poser les armes.

Le 11, l'avant-garde du général Baraguey d'Hilliers arriva à Botzen.

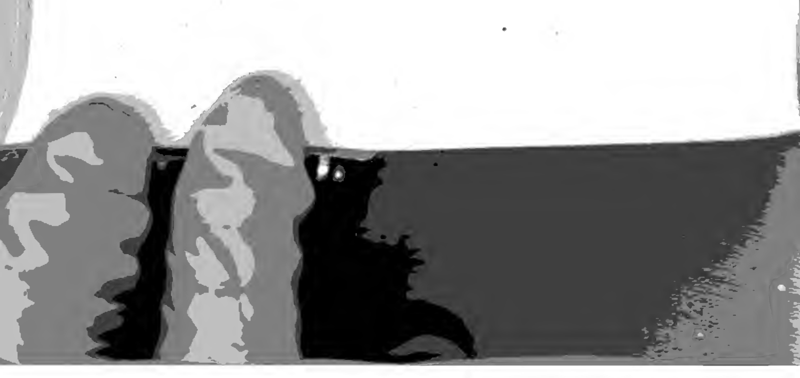
Cependant le corps d'armée bavarois, sous les ordres du général Drouet comte d'Erlon, reçut le 16 octobre, l'ordre de rentrer en Tirol, pour coopérer à l'expédition du général Baraguey d'Hilliers; l'un et l'autre corps d'armée étaient sous les ordres supérieurs du prince Eugène, vice-roi d'Italie. A cette époque, le corps bavarois occupait les positions suivantes.

La première division (Prince royal de Bavière) de neuf bataillons, huit escadrons et neuf canons, était à Hallein, Berchtesgaden et Reichenhall.

La seconde division (Général de Wrede), de sept bataillons, quatre escadrons et vingt-deux canons, autour de Traunstein.

La troisième division (général Deroy) de huit bataillons, huit escadrons et dix-huit canons, qui était restée seule depuis le mois de mai sur les frontières du Tirol, depuis Rosenheim jusqu'à Fuessen, était en mouvement, pour se concentrer en avant de Rosenheim, vers Kufstein.

Le jour même où le général Drouet reçut l'ordre de marcher en Tirol, il fit toutes les dispositions pour se mettre en mouvement le 17. La division Deroy était destinée à débloquer Kufstein, et devait s'avancer jusqu'en face de Worgel. La division



Vrede devait s'avancer par Reiterwinkel, sur Saint Johann, la vallée de l'Aicha. La division du Prince royal devait ›yer les vallées de la Saale, de l'Alben et de la Salsach. Le les troupes de cette division, qui étaient à Reichenhall, ıncèrent en remontant la Saal, en quatre colonnes qui dent se réunir en arrière des positions occupées par les ingés à Meleck et à Unken. Elles furent tournées et les insurgés dirent près de 300 morts, 600 prisonniers, leurs canons et rs munitions. Un détachement ayant été lancé en avant, cula les insurgés à Lovers, et s'empara du pont de la Kimpach du pas de Luftenstein. La droite de la première division vint endre position à Lovers. Des patrouilles furent envoyées squ'à Saint Johann, pour avoir des nouvelles de la deuxième rision, qui aurait dû y être. Mais, retardée par son artillerie, tte division n'avait pu arriver qu'à Wessen près Marquartein. Le 18, les troupes qui étaient à Berchtesgaden furent rigées sur Weissenbach dans la vallée de l'Albe, où elles se ignirent à deux bataillons envoyés de Lovers. Le même jour eux bataillons, quatre escadrons et trois canons, partis de lallein, occupèrent Golling et le pas de Lueg. La deuxième ivision arriva à Saint-Johann, vingt-quatre heures plus tard u'elle ne devait, pour avoir voulu garder une batterie de 12 vec elle. La troisième division arriva devant Worgel.

Le 19, les habitans du Pinzgau et du Pongau (1) se sounirent. Trois bataillons de la première division, furent dirigés ı Saalfelden et Zell, pour assurer cette soumission; deux occupaient Golling. Le point de réunion de ces cinq bataillons était Daxenbach, au haut du Pongau. La deuxième division, partie de Saint-Johann, dépassa la troisième à Worgel et vint prendre position sur l'Inn à Kundel. Elle fut remplacée à Saint-Johann par la première brigade de la première division. Le 20, la brigade de la première division, qui était à Saint-Johann occupa Kizbühel; l'autre brigade resta à Saalfelden, Zell et

(1) Le Pinzgau et la vallée supérieure de la Salzach, jusqu'à Daxenbach. Le Pongau s'étend dans la même vallée jusqu'à Golling.

Golling. Le 21, les deuxième et troisième divisions s'avancèrent le long de l'Inn. La deuxième chassa les insurgés de Rattenberg et du pont de la Ziller, à Strass, qu'elle fit réparer; la deuxième resta près de Rattenberg. La réunion de la deuxième brigade, de la première division, se fit à Daxenbach. Le 23, la brigade qui était à Saint-Johann et Kizbühel, vint à Kundel. Le 24, cette brigade et la deuxième division se portèrent à Hall. La troisième division conserva une brigade à Rattenberg et étendit l'autre jusqu'à Volders, occupant tous les ponts. Ce jour-là le beau-frère de Hofer se présenta au chef du bataillon d'avant-garde à la tête du pont, sous prétexte de traiter de la soumission des insurgés, et en annonçant qu'il allait licencier ses deux compagnies. Mais au contraire ayant cherché à profiter de cette espèce de suspension d'armes, pour surprendre le pont, le bataillon prit les armes et le repoussa avec quelque perte. Cependant les insurgés craignant que le général d'Erlon ne marchât directement au Brenner et ne les coupât du corps qu'ils avaient dans le Pusterthal, cherchèrent à détourner son attention. En même temps qu'ils concentraient leurs forces vers Ygls, sur l'Ysel Berg, ils continuèrent à occuper Scharnitz et à menacer même Innsbrück par la rive gauche de l'Inn.

Le 25, l'avant-garde des corps bavarois occupa le faubourg d'Innsbrück du côté de Hall et fit réparer le pont de Muhla. Les insurgés se retirèrent dans leurs retranchemens d'Yselberg. Le même jour un officier d'état major apporta au général Drouet d'Erlon, l'avis de la marche du général Baraguey d'Hilliers vers le Pusterthal, et la proclamation du prince Eugène. Ces pièces furent envoyées à Hofer, qui se trouvait à Steinach avec une réserve. Le 26, la brigade qui était dans le Pinzgau, ayant passé le mont Gerlos, arriva à Hall, par la vallée de la Ziller. Le même jour le colonel bavarois d'Oberndorf, parti de Partenkirch avec un corps de volontaires, enleva les retranchemens de Scharnitz. Jusqu'au 29 il n'y eut que des escarmouches d'avant-postes. Ce jour-là, Hofer fit proposer une suspension d'armes, et demander des passeports, pour des députés qu'il voulait envoyer au vice-roi d'Italie, sous la condition



que les Bavarois se retireraient en arrière de Kufstein. C'était un prétexte, puisque Hofer avait reçu la même notification par le Pusterthal, et que le vice-roi, étant à Villach, le chemin de ses députés n'était pas par Innsbrück. L'armistice fut refusé, et le 30, l'avant-garde bavaroise occupa le faubourg d'Innsbrück vers Brixen (1). Les insurgés envoyèrent des émissaires à Innsbrück pour soulever la ville; ils furent arrêtés, et cette circonstance décida le général d'Erlon à attaquer les retranchemens d'Yselberg, défendus par environ 8000 hommes.

Le premier novembre, la deuxième division attaqua la position des insurgés de front, tandis que le général Raglowich avec deux bataillons, deux escadrons et six canons, se présentait devant Amras et Altranz, pour contenir les insurgés qui étaient devant Hall. Le général Rechberg avec une brigade de la première division, deux escadrons et trois canons, fut opposé aux insurgés, qui, pour faire une diversion, avaient fait avancer un corps par la gauche de l'Inn jusqu'à Hottingen. Les retranchemens furent enlevés après une vive canonnade, et les insurgés de Hottingen dispersés. Le soir, le général d'Erlon fit occuper Hall, par le général Deroy, avec trois bataillons; cinq bataillons, trois escadrons et neuf canons furent étendus à Volders, Weerberg, Schwaz et Rattenberg. Le 2, les insurgés furent chassés d'Amras et d'Altranz et l'avant-garde occupa Schonberg et Patsch. Le 3, tous les villages du Lermos, jusqu'à Reitti se soumirent. Une brigade avait été placée à Zirl. Des troupes furent envoyées au-delà de Unter Memingen, pour observer la vallée d'Oez, qui est une des communications les plus directes du Tirol avec l'Ober Innthal. En effet, elle communique par son sommet, d'un côté avec le Passeyr et de l'autre avec le Wintschgau (2) au dessus de Meran.

Le 4, le corps bavarois occupait les positions suivantes. La première division dans la plaine d'Innsbrück, tenant Ygls,

(1) Il s'appèle Wiltan, et est bâti sur l'emplacement de l'ancienne *Veldidena*.

(2) C'est la vallée supérieure de l'Adige, entre Glurns et Meran.



Schonberg et Mühlthal. La deuxième division avait une brigade à Zirl, et l'autre en avant vers Landeck. La troisième occupait Hall et s'étendait jusqu'à Rattenberg. Hofer fit prévenir le général d'Erlon, qu'il avait ordonné à ses troupes de poser les armes. Le 5 et le 6, la première division remplaça la deuxième dans l'Ober Innthal. Cette dernière s'étant avancée à Steinach, eut à combattre 1500 insurgés, qui, au lieu de poser les armes, se défendirent vaillamment de position en position. En même temps, le Ziller Thal se souleva de nouveau; le général Minucci, qui venait d'arriver, avec trois bataillons et quatre escadrons, y fut envoyé et le soumit. Le 10, l'avant-garde de la deuxième division occupa le Brenner, et le 11, elle entra en communication, à Sterzing, avec les troupes du général Baraguey d'Hilliers.

Le 11, les troupes qui étaient à Imst, furent attaquées deux fois par les insurgés, alors la première division eut ordre de se porter dans la vallée de l'Oez et vers Landeck. Le 14, cette division étant réunie à Imst, des dispositions furent prises pour tourner les insurgés par Arzel et Wens; mais ils se dispersèrent, et le lendemain le baillage de Landeck se soumit. Les jours suivans, les vallées d'Oez et d'Arzel furent occupées et désarmées. Les insurgés occupaient toujours le poste de Fünstermünz Pass, qui leur était de la plus haute importance, parce que c'était leur dernière communication avec le Wintschgau (par Nauders), et la clef de l'Engadine (1). Le 20, ils attaquèrent l'avant-garde de la première division à Prutz, au-dessus de Landeck. Ils furent battus et repoussés jusqu'au pont de Tosens, où ils se soutinrent. En même temps, les vallées de Paznaun (ou d'Ysgl) et de Stanz, qui aboutissent à Landeck, se soulevèrent de nouveau. Le 21, la vallée de Stanz fut soumise. Le 22, après un combat très-vif, les insurgés de la vallée du Paznaun, furent poussés dans les glaciers de leur vallée. Le bas des montagnes étant occupé, le restant se soumit et rendit les armes.

(1) Partie supérieure de la vallée de l'Inn.



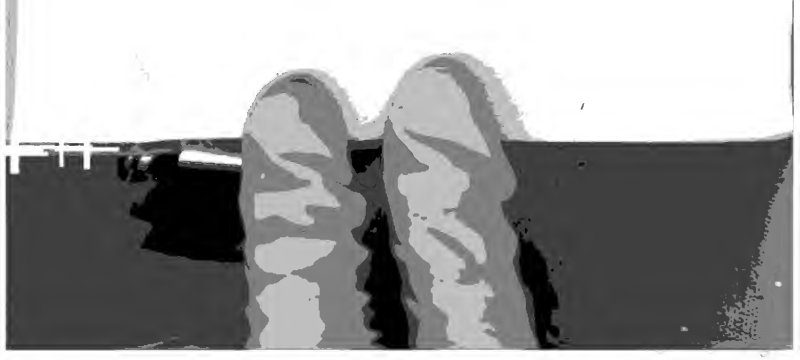
Le 25, on arrêta à Innsbrück des émissaires des insurgés, porteurs d'ordres pour une attaque générale dans la nuit du 27. Hofer espérait surprendre les troupes. Il y eut même des rassemblemens vers Schwaz et Rattenberg. Mais le complot éventé, les précautions qu'on prit le firent échouer, et l'ordre fut rétabli. Le 27, les insurgés du haut Inn furent attaqués à Tosens, et battus. La première division emporta le même jour Fünstermünz, où elle prit un canon et quelques caissons. Le 28, un parti de cavalerie fut poussé par Nauders sur Glurns, pour communiquer avec le général Baraguey d'Hilliers. Depuis ce moment la partie du Tirol, occupée par les troupes bavaroises, resta soumise et tranquille.

Nous allons actuellement nous occuper de l'expédition dirigée dans le centre du Tirol, par le général Baraguey d'Hilliers, et qui acheva la soumission de ce pays, avec plus de facilité que n'aurait pu le faire espérer, le courage et l'exaltation de ses habitans. On s'y battit en détail pendant trois mois encore, mais ces efforts isolés ne servirent qu'à faire répandre du sang, et n'obtinrent aucun résultat décisif. Les insurgés, abandonnés à eux-mêmes pendant cinq mois, avaient eu le temps de s'organiser, et l'auraient fait, s'ils avaient été d'accord entre eux, ou s'ils avaient eu un centre reconnu de direction. Tant que les troupes autrichiennes furent au milieu d'eux, ils reçurent cette direction des généraux autrichiens et de Hormayr. Si ce dernier, dont les promesses illusoires et la jactance avaient exalté les insurgés, avait eu le courage de rester parmi eux, peut-être une organisation régulière aurait-elle eu lieu. Mais dès qu'il vit que les troupes autrichiennes se retiraient, le courage l'abandonna; les agens autrichiens qui étaient venus en hâte s'emparer des emplois, le suivirent, et le pays tomba tout naturellement dans l'anarchie. Aucun chef suprême, aucun gouvernement central, légalement reconnus, n'existaient. Chaque canton ou chaque baillage avait son comité et son chef militaire, indépendans les uns des autres, et souvent divisés d'intérêts et de vues. Hofer seul, quoiqu'aucun acte légal ne l'ait reconnu comme chef suprême, et qu'il ne dut son autorité, qu'au crédit et la confiance



qu'il inspirait à ses compatriotes, essaya de mettre un peu d'ordre dans le gouvernement. Il établit à Innsbrück une espèce de comité central destiné à gouverner le pays, mais dont l'autorité ne fut jamais parfaitement reconnue. La population du Tirol aurait pu fournir une armée de 80,000 hommes, s'il y avait eu une organisation régulière, et qu'on eut étendu jusqu'à ce nombre, la formation des bataillons de chasseurs, commencée par le général Buol. Mais les nobles du Tirol, qui voulaient commander ces bataillons, ne voulaient pas se trouver sous les ordres de l'aubergiste Hofer et des autres plébéiens, qui seuls avaient la confiance de la nation. Leur orgueil fit manquer les mesures de défense, et dans le moment du danger ils se cachèrent, et abandonnèrent le champ de bataille à la levée en masse. Hofer ne put jamais avoir un corps, à peu près permanent, de plus de 10,000 hommes, divisé par compagnies d'environ 150 hommes. Dans les momens importans, il réunit jusques près de 40,000 hommes de levée en masse, qu'il licenciait après.

L'insurrection du Tirol n'a pas eu le même caractère partout. Dans la partie allemande elle a été générale et enthousiaste. Elle était surtout fomentée par des prêtres et des moines fanatiques et ignorans. C'est au fanatisme des deux capucins qui obsédaient et dirigeaient Hofer, qu'il faut attribuer les aberrations, qui lui firent successivement poser et reprendre les armes, sans un plan fixe, ni même une probabilité de succès. Dans le Tirol italien, l'insurrection fut moins grave et moins obstinée. Les seules vallées de la Noce et de l'Avisio, soumises à l'influence des cantons allemands voisins, montrèrent plus d'opiniâtreté. Dans tout le Tirol méridional, il n'y eut jamais de levée en masse organisée. Les forces de l'insurrection n'y consistèrent qu'en quelques compagnies de bandits, poursuivis par la justice en Italie, de déserteurs et de conscrits réfractaires, commandées par des chefs étrangers au Tirol. Parmi les plus célèbres étaient les nommés Garbino de Vicence et Dalponte de Brescia, condamnés, le premier pour assassinat, le second pour fausses lettres de change. Aussi ces compagnies commirent-elles incom-



parablement plus de cruautés et de crimes que les allemandes.

La paix conclue avec l'Autriche, le 14 octobre 1809, avait abandonné le Tirol à la discrétion de la France, avec la stipulation vague d'une amnistie. Cependant, le gouvernement français observa fidèlement cette stipulation Le prince Eugène, chargé d'occuper et de soumettre cette province, s'avança à Villach, pendant que l'armée bavaroise, qui était sous ses ordres, débouchait de Salzbourg. Le 25, il adressa aux Tiroliens une proclamation, pour les engager à poser les armes et à se soumettre, leur promettant que leurs réclamatious seraient écoutées, et que justice leur serait rendue. Hofer, ayant reçu cette proclamation, réunit tous les députés qu'il put, des différens baillages, et, d'accord avec eux, envoya à Villach deux commissaires, porter un acte de soumission, signé par tous.

Cependant, le corps d'armée du général Baraguey d'Hilliers, destiné à entrer en Tirol, par le vallon de la Drave, s'était réuni vers Villach, Sachsenburg et Spital. Le 28 octobre, la force et la composition était la suivante ;

DIVISION SEVEROLI (italienne).

Brigade Bertoletti. — Quatre bataillons et deux canons, à Spital et Sachsenburg.

Brigade Rossi. — Quatre bataillons, un escadron et six canons, à Villach.

En tout 4,400 hommes.

DIVISION BARBOU.

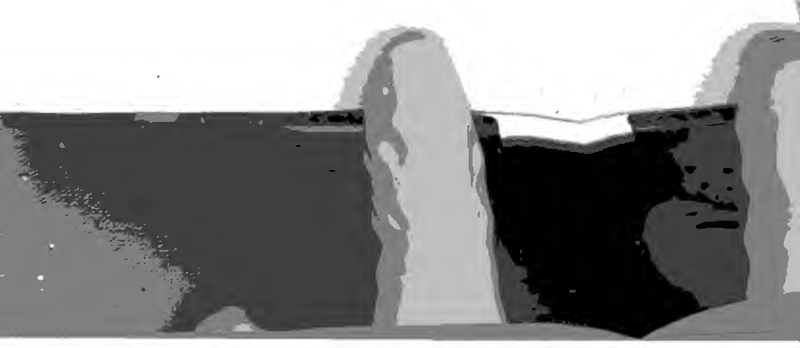
Brigade Almeyras. — Six bataillons, quatre canons, autour de Klagenfurt.

Brigade Huard. — Cinq bataillons et quatre canons, autour de Klagenfurt.

Plus, quatre escadrons et quatre canons à Villach.

En tout, près de 8000 hommes.

En même temps s'assemblait à Klagenfurt, une division de neuf bataillons, que devait commander le général Broussier.



Le 29 octobre, les deux divisions Severoli et Barbou, se mirent en mouvement. La première occupa Sachsenburg et Spital, ayant deux bataillons à Gmünd. La seconde s'établit à Villach, et la cavalerie à Treffen. Le 30, un bataillon de Gmünd s'avança à Rennweg, où il entra en communication avec les troupes bavaroises, placées à Saint-Michel, aux sources de la Muhr. Le 31, la division Severoli et la cavalerie, occupèrent Greifenburg et Sachsenburg. La division Barbou, Spital et Paternion; un demi bataillon de cette divison flanqua la marche à droite, et dans le Moll Thal, par Ober Vellach et Reinthal, d'où il devait se diriger à Lienz. Le général Rusca, avec une avant-garde, composée de trois bataillons du 53e. et deux canons, fut dirigé sur Saint-Hermagor, dans le Gail-Thal, et de là par Mauten sur Sillian Les deux bataillons de Gmünd rentrèrent dans la colonne principale. Ce jour-là, six députés des insurgés se présentèrent aux avant-postes, et obtinrent des passeports, pour se rendre à Villach, auprès du prince Eugène.

Le 1er novembre, la division Severoli s'avança à Ober Drauburg et Greifenburg. La division Barbou à Sachsenburg et Spital. Le 2, la division Severoli se réunit à Lienz, ayant un bataillon à Ober Lienz, un à Leisach et deux à Ober Drauburg. La division Barbou à Ober Drauburg et Greifenburg. L'avant-garde du général Rusca à Laggau, au haut de la Gail. Le 3, la division Severoli s'étendit de Mittewald à Panzendorf. La division Barbou s'établit autour de Lienz. Le général Rusca vint à Sillian. Le 4, le général Rusca occupa Nieder Rasen, vers Prünecken. La division Severoli, Welsperg, Nieterndorf et Toblach. La brigade Moreau (ci-devant Almeyras) de la division Barbou, vint à Juniching, et la brigade Huard resta à Lienz. Jusque là la marche avait été paisible, et le peuple paraissait soumis; mais ici, il fallut commencer à prendre des dispositions militaires. Les insurgés du Pusterthal, avaient préparé un mouvement de flanc, dont le but était de couper les communications de la colonne, qui s'avançait sur Prünecken. Toute la vallée supérieure de l'Jls (vallées de Teferacken et Windisch Matray) étaient en insurrection. Cette diversion ne pou-



vait présenter aucun danger
arriver à Lienz. Le géné
donc qu'à s'assurer du Pus

Le 5, le général Rusca
Lienz. La division Severoli
ken, ayant un bataillon à G
fers, et deux à Nieder-Ras
d'Antholz. La brigade Mor
et la brigade Huard resta
qui était à Gais, fut attaqu
général Rusca poussa des
vers Mühlbach; d'autres f
vers Ohneck; de Welsbe
Maddelena; de Toblach,
lenstein et dans l'Arnthal
liens attaquèrent les insu
leurs retranchemens d'Utt
qu'on suspendît l'occupati
et les retranchemens ayan
jusqu'au château de Taufe
rent; mais le château ayan
gés s'échappèrent. Le lend
les armes, et environ 700 p
Barbou s'avança à Prünecl
bataillons du 92ᵉ. de la di
et les trois bataillons du 84

Cependant, les insurgés
par le général Baraguey d'H
qui occupaient Steinach, et
loin de perdre courage, s
résistance. Le poste de Cl
Vial, ils espéraient se m
(Klause) de Mühlbach leu
Baraguey d'Hilliers. Le fo
Rienz, qui là est rapide e
pic, qui bordent la route;



très-épais, et qu'ils avaient crénelé, est flanqué par quatre tours garnies d'embrâsures et de meurtrières. Un fossé profond et palissadé depuis la montagne jusqu'à la rivière, couvrait ce front; le pont qui le traversait était couvert par un tambour en palissades. Sur un plateau à gauche, les insurgés avaient deux canons, et le fort avait quelques petites pièces en batterie dans les tours. En même temps que les insurgés y avaient réuni des forces imposantes, des ordres avaient été donnés aux compagnies de l'Adige et de l'Eysach de s'avancer; aux habitans du Pusterthal et du haut de la Drave de faire une diversion sur Lienz, Loggau et le mont Hochkreutz; et à ceux du Gaderthal de s'emparer de Sonnenberg et San Lorenzen. Ces dispositions étaient excellentes, mais dans l'état anarchique du Tirol, elles ne servirent à rien. Partant de plusieurs chefs isolés, se croisant, et ne se rattachant à aucune disposition générale, elles furent sans effet.

Le 8 novembre, le général Baraguey d'Hilliers, se mit en mouvement, pour attaquer le fort de Mühlbach. Le général Rusca, avec son avant-garde, prit la tête de la colonne. La division Severoli suivait, flanquée par les deux bataillons qui étaient à Gais, et qui se dirigèrent par Falzen et Terenten. La brigade Moreau marchait à l'arrière-garde; et le général Huard resta à Prünecken. La colonne fut harcelée par les tirailleurs ennemis, jusqu'au-delà d'Unter Wintel; là, la route se trouva coupée et les insurgés essayèrent de tenir derrière un abattis. Mais le chemin fut bientôt nettoyé, et l'avant-garde arriva à portée de fusil de Mühlbach. Un feu très-vif d'artillerie et de mousqueterie annonça le commencement du combat, et l'intention de l'ennemi de se défendre. L'avant-garde se déploya dans un bois, à droite de la route, et les sapeurs ayant débarrassé les abattis, quatre pièces et un obusier ouvrirent leur feu contre le fort. En même temps, le général Baraguey d'Hilliers fit rétrogader un bataillon du 2me. léger italien, jusqu'à Unter Wintel, pour y passer la Rienz, et remonter par la rive gauche, jusqu'aux hauteurs qui dominent les derrières de Mühlbach Au bout d'une heure, le feu de notre artillerie avait porté le désordre dans le fort; dans ce moment le bataillon du 2me.



léger arriva sur les hauteurs en face. Alors, une grande partie des insurgés se mit en fuite, dans un grand désordre, sur la route de Brixen. Le général Rusca ordonna à deux bataillons du 53e. de s'étendre à droite, pour tourner le fort; le général Baraguey d'Hilliers jeta quelques compagnies sur sa gauche, pour pénétrer, le long de la rivière, dans le fossé, tandis qu'un bataillon du 1er. léger, et un du 4e. de ligne italien, enlèveraient le tambour. Malgré la mitraille de trois pièces et une fusillade meurtrière, l'attaque réussit; les sapeurs italiens coupèrent les palissades et le fossé fut emporté. Mais le pont était coupé et la porte, murée avec des blocs de pierre, ne put être enfoncée. Cependant, les voltigeurs du 53e. ayant gagné les hauteurs qui dominent la Chiusa et l'ayant dépassée, commencèrent à y descendre par derrière. Alors, l'épouvante et la déroute se mirent parmi les insurgés, qui s'enfuirent à toutes jambes, les uns vers Sterzing et les autres, sous la conduite de Kolb, vers Brixen et Clausen. Le général Rusca les poursuivit dans la direction de Sterzing, jusqu'au pont de Lodritsch qu'il trouva brûlé; le soir il revient à Neustift et à Farn. Le général Bertoletti s'avança jusque devant Brixen, où il prit position. Vers deux heures, le pont de Mühlbach ayant été réparé, le restant des troupes y passa. La division Severoli se réunit le soir devant Brixen; la brigade Moreau occupa les hauteurs d'Aicha, Mühlbach et la vallée de Valz. La brigade Huard resta à Prünecken. Nous perdîmes à cette affaire 31 soldats tués, 18 officiers et 116 soldats blessés. Le général Rusca, et le chef de bataillon de Veissières du 53e. le furent légèrement et le chef de bataillon Peraldi, du 1er. léger italien, grièvement.

Le même jour, Hofer, ayant reçu par le retour des députés, qu'il avait envoyés à Villach, la confirmation des promesses, contenues dans la proclamation du prince Eugène, en adressa une, de Sterzing, où il se trouvait, aux Tiroliens, pour les engager à se soumettre. Mais cette proclamation n'eut d'autre effet, que celui de faire cacher les armes dans les cantons occupés par l'armée. Tous les autres restèrent armés et Hofer lui-même ne tarda pas à se soulever de nouveau.



Le 9 novembre, la brigade Bertoletti fut portée sur Clausen, pour entrer en communication avec le général Vial, qui était à Bötzen. L'avant-garde du général Rusca couvrit la route de Sterzing vers Unter Aue. Le général Garreau, qui était à Lienz, voulant réduire les insurgés de la vallée d'Ils, fit avancer un bataillon du 92e à St. Johann im Walde. Les insurgés, sous les ordres d'un nommé Waler, de Windisch Matray, étaient retranchés à Unter Peischlach, couvrant ainsi les trois vallées de Hopfgraten, Windisch Matray et Haslach. A l'approche du bataillon français, les insurgés tiroliens se dispersèrent, engagés par les principaux habitans, qui étaient las de l'insurrection, dont ils prévoyaient l'issue malheureuse. Il ne resta que Waler, avec quelques hommes sans aveu et 600 Salzbourgeois. Le même jour, ce Waler, dans une conférence qu'il eut avec le chef de bataillon français, voulut exiger qu'il posât les armes. Mais le lendemain, le général Garreau s'étant avancé avec quelques troupes, Waler épouvanté se soumit à discrétion. Le même jour la jonction se fit à Clausen avec les troupes du général Vial. Le 11, les troupes du général Baraguey d'Hilliers rencontrèrent à la première avant-garde des Bavarois, entre Mittewald et Sterzing.

Le 12, d'après un ordre du prince Eugène, les quatre divisions qui occupaient le Tirol, durent prendre les positions suivantes:

Avant-garde du général Rusca, sept bataillons, quatre escadrons et deux canons, à Méran.

DIVISION BARBOU.

Brigade Huard. — Trois bataillons à Sterzing, et deux à Prünecken.

Brigade Moreau. — Six bataillons à Brixen.

Plus quatre escadrons à Brixen.

DIVISION SEVEROLI.

Brigade Bertoletti. — Deux bataillons à Botzen, et deux à Brixen.



Brigade Rossi. — Quatre bataillons et un escadron à Clausen.

DIVISION VIAL.

Brigade Digonnet. — Quatre bataillons.

Brigade Peyri. — Quatre bataillons.

En marche pour Trente et le Tirol méridional.

DIVISION BROUSSIER, commandée par le général Almeyras.

Brigade Teste. — Deux bataillons à Klagenfurt, un à Villach et trois à Spital, Sachsenburg et Gmünd.

Brigade Nagle. — Trois bataillons, à Lienz et Sillian.

Le 13, la division Severoli réunit six bataillons à Botzen et deux à Clausen. Quoique le Tirol fût en apparence tranquille, il n'était rien moins que soumis ; les armes étaient loin d'avoir été toutes livrées ; le haut des vallées de Windisch Matray, Passeyr et Wintschgau était encore en fermentation ; le manque de vivres se faisait sentir partout et augmentait l'impatience des Tiroliens. Elle était telle, que la ville et le baillage de Lienz ne craignirent pas de demander, que le nombre des troupes qui occupaient le Tirol fût diminué. Les circonstances ne permettaient pas d'accorder cette demande, sans courir le risque de sacrifier les troupes qui resteraient. Toutes ces circontances engagèrent le prince Eugène à faire publier un arrêté d'après lequel, tous les chefs et les insurgés tiroliens, qui resteraient fidèles, seraient mis sous la protection du gouvernement, et tout individu pris les armes à la main, cinq jours après la publication de l'arrêté, serait jugé et condamné à mort.

Le 14, le général Baraguey d'Hilliers, regardant le pays comme à peu près soumis, s'occupa du désarmement, et disposa à cet effet des colonnes mobiles. Deux devaient partir de Sterzing, pour parcourir la vallée de Talfers jusqu'à Nordheim, et le Passeyr jusqu'à Saint Martin. Deux partant le même jour de Meran, devaient, l'une parcourir le Ulten Thal, et l'autre remonter le Passeyr jusqu'à Saint Léonhard et Moos. Un bataillon devait s'établir dans la Val di Non, à Fondo, et un autre parcourir, de Prünecken, la vallée du Gader et celle de Taufers. Mais le



même jour une nouvelle insurrection éclata, et les insurgés occupèrent l'antique château de Tirol, près de Meran. Le général Rusca les en fit chasser, mais le bataillon, qui les attaqua s'étant un peu avancé dans le Passeyr, fut enveloppé et il fallut envoyer deux autres bataillons pour le dégager.

Le 15, le général Baraguey d'Hilliers, ayant appris qu'environ 1500 insurgés s'étaient réunis dans le Passeyr, changea un peu ces dispositions. Un second bataillon envoyé de Brixen devait suivre et appuyer à deux heures de distance celui, qui de Sterzing devait se rendre dans le Passeyr. Les deux colonnes de Meran, durent entrer dans la même vallée. Deux bataillons furent envoyés à Botzen, pour couvrir la ville et le pont de Sigmunds Krone. Plus tard le général Baraguey d'Hilliers, ayant appris que les insurgés menaçaient Meran, y envoya deux bataillons avec le général Bertoletti, et un troisième à Botzen.

Le 16 au matin, le général Rusca mit en mouvement trois bataillons, sous les ordres du colonel Bay pour entrer dans le Passeyr, et aller au-devant de ceux, qui devaient partir de Sterzing le 17. A peine cette colonne eut-elle passé le pont de Meran, qu'elle rencontra les insurgés qui descendaient d'Ober Mais; les troupes qui occupaient le plateau de Tirol en avaient été repoussées. En même temps une autre colonne d'insurgés venant de Wintschgau, se présentait du côté de Steinach. Le général Rusca se porta avec quatre bataillons au-devant de ces derniers, tandis que le colonel Bay attaquait ceux d'Ober Mais, avec une partie de sa colonne, et dirigeait sa réserve au château de Tirol. Les insurgés furent enfoncés partout et perdirent beaucoup de monde. Pendant le combat, un autre corps tirolien, venant de la vallée d'Ulten, se présenta au pont de Marlingen, mais le général Bertoletti avec ses deux bataillons, les repoussa. Le combat cessa bientôt ce de côté et vers Steinach. mais les insurgés ayant reçu des renforts du Passeyr, attaquèrent de nouveau le colonel Bay. Après un combat très-vif, le bataillon napolitain, qui était dans cette colonne, lâcha pied; celui du 5e régiment, compromis, souffrit beaucoup et quoique le restant de la colonne parvînt à se soutenir en avant de Meran, le man-



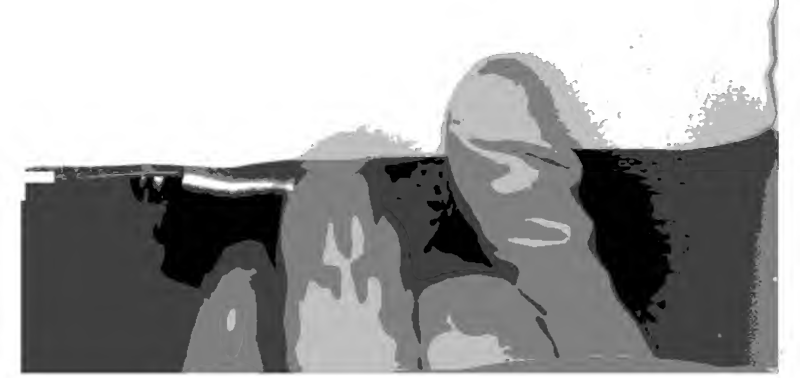
que de munitions les força à 11 heures du soir à rentrer dans Meran. Le général Rusca, voyant les insurgés maîtres des hauteurs, craignit d'être coupé de Botzen et se retira la même nuit à Terlan. La retraite fut inquiétée par les tirailleurs ennemis, et une pièce, renversée dans un fossé, fut abandonnée à Vilpian. Le 17 au matin, le général Rusca ne se croyant pas encore en sûreté à Terlan, se replia sur Gries, devant Botzen. Il perdit le 16, en morts, blessés ou prisonniers 295 hommes.

Cependant le 17, les deux bataillons, partant de Sterzing, s'étaient mis en mouvement, à deux heures de distance l'un de l'autre. A deux lieues de Sterzing, près de Kolten, le bataillon du 53e fut attaqué par 300 insurgés, qu'il culbuta ; il continua ensuite sa route jusqu'à Walten, au haut d'une vallée qui aboutit au Passeyr. Le village était abandonné, et le bataillon qui s'y établit, fut rejoint dans la nuit par celui du 13e qui suivait, et dont le chef, M. Doreille, prit le commandement de l'expédition. Le 18, M. Doreille fit avancer le bataillon du 53e vers Saint-Léonhard, et lui-même suivit deux heures plus tard avec celui du 13e, ayant laissé une compagnie à Walten pour couvrir la retraite. Le 53e fut arrêté assez long-temps par un abattis devant Saint-Léonhard, pour que le 13e put le rejoindre ; enfin l'abattis ayant été déblayé, les deux bataillons continuèrent leur chemin. A peine la tête de la colonne fut-elle engagée dans le village, qu'elle fut assaillie de toutes parts ; quarante flanqueurs, qui étaient sur la droite, furent enveloppés et pris ; l'arrière-garde de 200 hommes fut acculée sur le village, où les deux bataillons se mirent en bataille. Aussitôt un corps de 400 Tyroliens, s'établit sur le chemin par lequel la colonne était venue et barra de nouveau le passage. M. Doreille crut se dégager, en essayant d'aller au-devant de la colonne, qu'il savait avoir dû partir de Meran ; il lança donc un bataillon en avant vers Saint-Martin, tandis que l'autre tiendrait le village. Mais la plus grande partie des insurgés, qui avaient chassé le général Rusca de Meran, et l'avaient suivi jusqu'à Terlan, se rabattit dans le Passeyr, et arrivait en ce moment devant Saint-Leonhard. Le bataillon du 53e ne put se soutenir contre ces



troupes fraîches, et fut obligé de rentrer vers les dix heures du soir. Le 19, la compagnie qui était à Walten fut enveloppée et prise. Le même jour M. Doreille, ayant été sommé de se rendre, tenta une sortie pour regagner Sterzing. Il fut repoussé et perdit 30 prisonniers. Le même jour le blocus fut serré de plus près, les conduits d'eau du village furent coupés, et les insurgés établirent deux canons en batterie. Le 20, nouvelle sommation et nouvelle tentative des deux bataillons pour se dégager. Le 21, M. Doreille, sommé pour la troisième fois, essaya encore de se dégager, mais il était trop étroitement bloqué, et ses deux bataillons furent repoussés avec perte. Le 22, la situation de ces bataillons était extrêmement critique; depuis trois jours ils étaient sans eau, sans vivres d'aucune espèce; les munitions même manquaient; le nombre des blessés allait en augmentant et il était impossible de leur donner les soins nécessaires. Il faut cependant dire à la louange de Hofer, que dès le 21, il avait envoyé des chirurgiens pour panser les blessés français, mais ils ne purent mettre que le premier appareil. Enfin le 22, les Tiroliens, dans un dernier assaut, étaient à l'instant de se rendre maîtres, du village, lorsque le capucin Joachim Haspinger, s'étant élancé à leur tête, les arrêta. Il fit voir à M. Doreille que le village était forcé sur tous les points, et l'engagea à poser les armes, pour épargner un carnage qu'il ne serait pas le maître d'arrêter. Force fut de se soumettre et les deux bataillons désarmés, furent envoyés prisonniers à Moll près de Glurns.

Pendant que ces événemens se passaient, le général Baraguey d'Hilliers, qui ne connaissait encore que l'occupation de Meran par les insurgés, et qui d'un autre côté, manquait lui-même de vivres et de munitions, ne put prendre que des dispositions de défense. Il ne pouvait pas songer à réoccuper Meran avant d'avoir reçu les convois qu'il attendait. Il se contenta donc de prévenir les généraux qui étaient à Brixen et à Sterzing, de se tenir sur leur gardes; il fit venir encore deux bataillons de Clausen à Botzen, et fit prendre position à Terlan, à la division Rusca.



19 novembre, les insurgés qui s'étaient avancés dans la
e de Talfers jusqu'à Jenesien, attaquèrent tous les avant-
:s de Botzen, du côté de Gries ; ils furent repoussés, et le
ral Baraguey d'Hilliers se prépara à les attaquer à son tour.
20, il dirigea de front, sur Jenesien, le général Severoli,
deux bataillons, tandis que le général Bertoletti se pré-
ait de flanc par Nobels avec six bataillons. La position de
esien fut enlevée et abandonnée, on ne sait trop pourquoi, le
me jour. Le lendemain, le général Rusca se mettait en de-
: d'attaquer de nouveau Jenesien, lorsque de nouvelles co-
nes d'insurgés se présentèrent devant Terlan. Dans ce mo-
nt, il reçut l'ordre de se retirer sur Morizing, où il resta
elques heures en position ; alors il reçut celui de se porter
nouveau en avant, et par une charge vigoureuse, il chassa
Tiroliens de la Chiusa de Terlan, et les poussa jusqu'à Vil-
n. Enfin le 22, le général Baraguey d'Hilliers, ayant reçu
convoi de munitions et de biscuits, se décida à occuper de
uveau Meran et à nettoyer le Passeyr. Ce jour-là, une grande
rtie de la division Almeyras, était déjà arrivée à portée. Ce
néral avec les trois bataillons du 92e, était à Prünecken ; le
néral Teste, avec les trois du 84e à Lienz et Sillian ; les trois
1 9e étaient encore à Spital. Le général Barbou, avec les quatre
ataillons de la division Moreau, vint à Sterzing, où étaient
ncore deux bataillons du 53e, les deux bataillons du 35e vin-
ent à Brixen.

Le 23, le général Rusca se mit en mouvement de Terlan,
vec six bataillons et quatre escadrons ; le général Bertoletti le
lanquait à droite, par Molten et Hafflingen, avec trois batail-
ons. Le général Severoli s'avança également de Sigmunds
Krone, avec trois bataillons ; deux autres le flanquaient à
gauche au-delà de l'Adige, par Teisens et Lana. Les insurgés,
inquiets du mouvement des Bavarois, qui en ce moment oc-
cupaient Imst, Landeck, les vallées d'Oez et de Vaez et mena-
çaient Fünstermünz, se dissipèrent à la vue des troupes, et
Meran fut occupé sans obstacle. Le même jour, le général Bar-
bou, avec ses quatre bataillons et cinq compagnies d'élite du

53e, arriva de Sterzing à Saint-Léonhard, où il apprit le désastre des deux bataillons qui avaient été pris le 22. Le lendemain 24, il arriva à Tirol, où il se joignit aux deux divisions qui y étaient.

L'avantage remporté à Saint-Léonhard, servit à exalter Hofer, et l'aveugla sur les suites de l'imprudence qu'il avait commise en prenant de nouveau les armes. Une proclamation du 22, signée de lui, appela de nouveau les Tyroliens aux armes, en leur promettant le secours certain de l'Autriche. Les subalternes allèrent encore plus loin. Un nommé Zingerlé de Meran, en répétant cet appel aux armes, y ajouta que les troupes autrichiennes étaient déjà arrivées à Sachsenburg. Quelqu'absurdes que fussent ces nouvelles, le peuple ignorant du Tirol s'y laissa tromper, et pendant que la majeure partie des troupes françaises contenaient le Passeyr et le Wintschgau, l'insurrection éclata dans le Pusterthal et jusque vers Botzen. Les habitans du Pusterthal ne prirent cependant les armes que le 1er décembre, lorsqu'ils crurent que toutes les troupes françaises étaient entrées par le vallon de la Drave.

Le 26, une députation du Wintschgau et une du Passeyr se rendirent à Meran, près du général Baraguey d'Hilliers, pour négocier leur soumission. Le général leur accorda jusqu'au 2 décembre, et pour assurer cette négociation, il résolut de rester à Méran, avec les trois divisions qu'il y avait, se contentant de renvoyer par Botzen sur Sterzing, les cinq compagnies d'élite du 53e. Mais pendant ce temps, l'insurrection avait éclaté de nouveau sur ses derrières. Les insurgés s'étaient emparés de Clausen, et un de leurs corps, commandé par Kolb, bloquait Brixen. Les compagnies du 53e. furent obligées de forcer le passage de Clausen, où le chef de bataillon, Martin, qui les commandait, délivra quelques prisonniers italiens; mais il ne put dépasser Brixen. A cette nouvelle, le général Baraguey d'Hilliers renvoya le général Severoli à Botzen avec trois bataillons. Ce dernier envoya, le 28, quatre compagnies pour rouvrir la communication de Brixen. Ces troupes arrivèrent en effet à Brixen, mais la communication n'en resta pas moins



ceptée à Clausen. Alors, le général Baraguey d'Hilliers, nt en finir avec le Wintschgau et le Passeyr, fit revenir néral Severoli à Meran et cessa pour le moment de s'ocr de Brixen.

e 30 novembre, la situation des troupes en Tirol était la ante :

A MERAN ET AUX ENVIRONS.

'avant-garde du général Huard (1), six bataillons.
Général Barbou, six bataillons.
Général Severoli, cinq bataillons.

A BOTZEN.

Colonel Moroni, quatre bataillons.

A STERZING.

Le colonel du 53e., deux bataillons.

A BRIZEN.

Général Moreau, cinq bataillons et demi.

A PRUNECKEN ET UNTERWINTEL.

Général Almeyras, deux bataillons.

A LIENZ ET SILLIAN.

Général Teste, deux bataillons.

DE SACHSENBURG A VILLACH.

Colonel Vautré, trois bataillons.

Dans le Tirol méridional, la division Vial occupait Trente, Roveredo, les Giudicarie, le Val de Non, le Val de Fiemme et la Valsugana, où le désarmement s'opéra paisiblement.

Le 30, l'insurrection éclata dans la vallée de Taufers et dans le Pusterthal. Le général Almeyras, qui se trouvait avec un bataillon à Unterwintel, en ayant eu des nouvelles, se hâta de revenir à Prünecken avec quatre compagnies. Il lui fallut combattre les insurgés à Issingen. Cette attaque, appuyée par une

(1) Il avait remplacé le général Rusca, qui s'était retiré de l'armée, à cause de la blessure qu'il avait reçue à Mühlbach.

[illegible] bataillon qui [illegible] à Prünecken, [illegible] forcer [illegible] passage. Le même jour, le [illegible] dans le haut Pusterthal [illegible] une compagnie de voltigeurs [illegible] Toblach, attaqua [illegible] bataillon [illegible] Lienz. Les postes de correspondance entre cette ville et Prünecken furent tous enlevés. Pendant [illegible] dans le Pusterthal, un détachement [illegible] par le [illegible], descendit le Vintschgau, et arriva sans obstacles à Meran.

Le 2 décembre, Kolb, qui bloquait Brixen avec [illegible] hommes, essaya d'emporter la ville d'assaut; il fut repoussé sur tous les points. Une tentative pareille fut faite sur Prünecken, par un corps de [illegible] insurgés, qui parvinrent à s'emparer d'une partie du faubourg; mais ils furent repoussés et mis en fuite par un piquet de hussards, et ils perdirent plus de [illegible] hommes. De son côté, le général Baraguey d'Hilliers, voulant attendre le dernier terme fixé pour la soumission du Vintschgau, s'était décidé à y envoyer des troupes, lorsque la nouvelle d'un rassemblement dans le Passeyr lui fit changer de dispositions. Le général Barbou reçut l'ordre d'entrer dans le Passeyr, qui se soumit sans résistance; la division Severoli eut celui de se concentrer à Botzen. Le 3, les insurgés devant Prünecken essayèrent d'effrayer le général Almeyras, par une sommation, mais n'osèrent pas l'attaquer. Le même jour, un bataillon du 9e régiment arriva à Lienz. Le 4, le général Teste, ayant été renforcé par deux bataillons du 9e, attaqua de front et en flanc les insurgés, qui avaient leur corps principal à Amblach. Ils furent battus et perdirent plus de cent hommes, mais la communication ne put pas encore être rouverte avec Prünecken. Le général Barbou, continuant le désarmement du Passeyr, sans difficulté, le mouvement sur Brixen et Prünecken fut ordonné par le général Baraguey d'Hilliers. Le 5, la division Severoli emporta Clausen, et le 6, elle arriva à Brixen. Les insurgés, dispersés par une double attaque, se portèrent avec Kolb devant Prünecken. Le 7, la division Severoli fut chargée

sarmement du district de Brixen. Le général Moreau fut ; d'ouvrir la communication avec Prünecken, mais sa mol- et son indécision firent échouer cette opération. Le 8, le al Teste, pour dégager Lienz, résolut de faire surprendre ısurgés de Vindisch-Matray, qui étaient venus jusqu'à h, par un bataillon du 9e. Mais les difficultés du chemin fait arriver ce bataillon trop tard, il trouva les insurgés les armes et trop en forces, et fut obligé de revenir à Lienz. , le général Moreau, ayant reçu un ordre sévère, se mit ıouvement vers Prünecken. Les insurgés se dispersèrent, donnèrent Kolb, et la ville fut dégagée. Le 11, le général eyras marcha de Prünecken sur Lienz, avec cinq bataillons. oruit de sa marche, les habitans posèrent les armes et s'em- sèrent de faire leur soumission au général Teste; ceux de allée d'Ils restèrent seuls sous les armes. Cependant le 13, ıabitans d'Aineth se soumirent et livrèrent leurs chefs. Le éral Broussier étant venu reprendre le commandement de division, marcha lui-même sur Windisch-Matray, toute la lée se soumit et les chefs furent ou livrés ou arrêtés.

Depuis le mouvement fait par les troupes françaises, de Me- ı, par échelons, jusqu'à Lienz, l'insurrection cessa de former corps organisé. Le 13 décembre, le Passeyr étant soumis et ièrement désarmé, le général Barbou revint à Meran. Les uples, fatigués d'une guerre qui ne leur offrait d'autre pers- ctive, que celle de la destruction totale des individus et des opriétés, se rendirent aux sollicitations des principaux habi- ns, qui leur faisaient voir l'absurdité des prétentions des me- urs de la révolte. Partout, dès que les troupes s'approchaient, s habitans posaient les armes et rentraient chez eux. La disci- line des troupes et les ordres réitérés du prince Eugène ache- èrent de les séparer de leurs chefs, qui étaient seuls poursuivis, ındis que les habitans, qui rendaient les armes, étaient protégés. l n'y avait plus d'insurgés armés qu'aux extrémités supérieures les vallées, vers le nord du Tirol. Hofer s'était réfugié dans les nontagnes entre le Passeyr et la vallée d'Oez; les autres chefs étaient cachés en différens endroits. La seule opération qui restait

à faire était le désarmement total du pays. Comme cette opération exigeait de la prudence, afin d'éviter les réactions, et même les désordres des détachemens isolés, elle fut faite successivement par des corps entiers et sous les yeux des généraux et des chefs, et elle ne put être terminée que vers la fin de janvier 1810, époque où les troupes françaises quittèrent le Tirol.

Le 30 décembre, le vallon de la Drave, celui de la Gail et celui de l'Ils et de Windisch-Matray étaient désarmés; les chefs en partie pris, en plus grande partie livrés. Le Wintschgau était soumis, et des postes bavarois en occupaient la partie supérieure, entre Glurns et Nauders. Le Tirol méridional, ou italien, était soumis et désarmé. Le 1er. janvier 1810, la division Broussier se mit en mouvement pour occuper successivement Prünecken, Sterzing et Brixen, tandis que la division Barbou resterait de Meran à Botzen, appuyée par la division Severoli. Du 1er au 10 janvier, le général Broussier fit désarmer les vallées de la haute Drave, de Wilgraten, de Cortina, d'Antholz, de Drasberg, le Gaderthal, et l'Ober-Pusterthal. Le général Barbou resta à Meran pour observer l'exécution de la capitulation du Wintschgau, et surveiller le Passeyr, qu'on ne pouvait pas abandonner tant qu'Hofer serait dans le voisinage. La division Severoli descendit dans le Tirol italien, qu'avaient déjà quitté une partie des troupes de la division Vial. Du 10 au 15 janvier, le général Broussier acheva le désarmement de toutes les vallées qui aboutissent à l'Eysach, au-dessus de Brixen et de Sterzing. La division Barbou conserva sa position. La plus grande partie de la division Vial étant rentrée en Italie, il ne resta plus dans le Tirol méridional que les troupes suivantes; Brigade Digonet, de deux bataillons dans le Val di Non; Brigade Peyri, de quatre bataillons à Trente et dans la Valsugana; Brigade Bertoletti, de trois bataillons et quatre escadrons à Roveredo et dans les Guidicarie. Après cette époque, les troupes qui avaient achevé le désarmement du Tirol, restèrent quelques jours fixes dans leur position, savoir : la division Broussier à Sterzing, Brixen et Prünecken; la division Barbou, à Meran et Botzen; les trois brigades du général Vial, furent concentrées à Mezzo



sco, Salurn, Cadine, Riva, Roveredo, Trente et la Val-
ıa. Des compagnies de mineurs furent envoyées pour dé-
e et raser les différentes chiusa (1) du Tirol, en com-
;ant par celle de Lienz. L'ordre ayant été donné que les
pes françaises évacuassent le Tirol, qui ne devait être oc-
: que par des troupes italiennes, le mouvement des divi-
s Broussier et Barbou, commença le 26 janvier; le 10 février
, étaient hors du Tirol. Le 27 janvier, André Hofer fut
dans les montagnes qui dominent le Passeyr, vers le mont
nner, par un détachement de cinq compagnies d'élite. Il
conduit à Mantoue où il fut jugé et condamné, pour le fait
a proclamation, par laquelle il avait appelé les Tiroliens
: armes, après avoir fait sa soumission, et avoir reçu l'as-
ance de ne point être inquiété. Cette victime d'un dévoue-
nt fanatique et des suggestions des intrigans qui l'entouraient,
tout de Kolb, Eisenstecker et Haspinger le capucin, excita
sentiment de pitié en sa faveur. Il n'avait point été cruel, et
elques traits de générosité à l'égard des prisonniers qui étaient
mbés dans ses mains, ne purent être oubliés par des soldats
: notre armée, et engagèrent les juges même à chercher à le
uver. Il lui fut proposé de désavouer une proclamation qu'il
avait pas écrite, dont la signature avait pu facilement être
ontrefaite, et qui formait le seul titre d'accusation capitale. Il
: refusa....... On aurait pu l'épargner.

Ainsi finit l'insurrection du Tirol, à qui il n'a manqué que
'être conduite par des hommes de tête et de cœur, pour deve-
ir formidable. Si l'archiduc Jean s'était jeté dans le Tirol,
vec ses deux corps d'armée, lorsqu'il en eut un instant le pro-
et, l'armée d'Italie ne pouvait pas songer à entrer en Hongrie.
L'esprit qui régnait dans ces pays, aurait étendu l'insurrection
usque dans la Souabe d'un côté, et de l'autre, dans les monta-
gnes de la Carniole et de la Carinthie. Une armée régulière de
plus de 40,000 hommes pouvait facilement être organisée, avec

(1) C'est le nom qu'on donne en Italie aux forts qui ferment des défilés dans les montagnes. En allemand on les appèle *Klause*.

un peuple essentiellement brave et dévoué à ses chefs. Quelle inflence n'aurait pas pu avoir une diversion pareille, sur les mouvemens de la grande armée, et sur les chances de la guerre! Le Tirol abandonné ne pouvait pas se soutenir, et ceux qui l'ont abandonné après l'avoir insurgé et n'avoir rien épargné pour donner à l'insurrection un caractère ineffaçable, sont les vrais coupables des malheurs qu'a éprouvés ce pays.

G. V.

MÉLANGES.

SUITE DE LA NOTICE GÉOGRAPHIQUE ET STATISTIQUE, SUR LE GHILAN ET LE MAZENDERAN, ETC.

Commerce. — La cargaison des vaisseaux qui arrivent à Inzéli n'est pas tout entière pour le commerce de Recht; les négocians en envoient une partie dans les ports de Lengheroud, de Ferid-Kenar, Mechediser, etc., où ils composent leur retour. Ces opérations se font au comptant et les occupent pendant six ou neuf mois, après lesquels ils retournent à Astrakhan.

La sûreté des Arméniens est garantie, en temps de guerre, par le profit que leur commerce apporte à la douane, et plus encore par le séjour à Astrakhan de beaucoup de marchands persans. Cependant ils n'amènent point leurs familles à Inzéli. La douane est affermée 15,000 tomans (300,000 fr.) Les droits d'entrée ne sont pas au-dessus de 5 pour 100, et ceux de sortie de 4. Les Arméniens, chez lesquels nous fûmes logés, se louaient beaucoup de Mirza-Moussa, le gouverneur du Ghilan.

La ville d'Astrakhan envoie encore quelques bâtimens à l'em-



chure de la rivière de Gourghan, un peu à l'est du terri-
e d'Aster-Abad. Les Turkomans y apportent des peaux
;neaux et des drogues. Ce point pourrait devenir intéressant
l'on faisait marcher un corps de troupes par le Khoraçan.
ut ce que l'on tirerait de la Russie pourrait être transporté
là ou d'Aster-Abad à Mechehed et Nichapour en une quin-
ne de jours. Le blé ne coûte que 5 fr. le quintal à Astrakhan,
l'eau-de-vie 25 fr.

Le commerce fait directement par les habitans du Ghilan se
rne au cabotage de quelques denrées que l'on échange entre
s territoires de Lahidjan, Recht, Fomen, etc., et ceux d'As-
ra, de Lengkéran, Salian, et de toute la côte du Chyrwan
isqu'à Bakou, d'où l'on apporte une grande quantité de naphte.
le commerce emploie quatre ou cinq bâtimens, grossièrement
onstruits, du port d'environ 100 tonneaux, et une trentaine
e saïques ou barques à un mât.

GHECHKER. — En partant d'Inzéli et suivant la langue de terre dont ce port occupe l'extrémité orientale, on trouve plusieurs petits villages, et à 7 lieues vers l'ouest le bourg de Ghechker, peuplé de trois ou quatre cents familles de la tribu des Talidjs (1). Le noyau de cette tribu occupe le territoire du même nom à moitié chemin de Recht à Ardebil. Elle n'a pu être soumise par Aga-Mehemed-Khan, et n'a reconnu que depuis peu d'années l'autorité de son successeur Feth-Aly-Chah, mais sous la condition tacite qu'on ne leur donnerait pour gouverneur qu'un homme de leur tribu. Le Chah ayant envoyé récemment un seigneur du Ghilan pour commander à Ghechker, les habitans allèrent au-devant de ce nouveau chef pour l'engager à ne pas entrer sur leur territoire. Celui-ci n'en tint compte, et passa outre; mais à peine eut-il dépassé les limites, qu'il reçut plusieurs coups de fusil tirés entre les arbres, et resta sur la place. Ils se nommèrent eux-mêmes un Khan qui régit paisiblement le canton depuis cette époque. Le Chah a cru devoir fermer les yeux sur cet acte de rébellion. Ces hommes campent dans les

(1) *Voyez* chap. XXIX, pag. 255. *(Note de M. J.)*

montagnes pendant la plus grande partie de l'année, et ne rentrent dans leurs maisons qu'à l'époque de la culture des vers à soie. Ils en récoltent beaucoup, mais cette soie est la moins estimée du Ghilan.

Fomen. — Le canton de Fomen est plus considérable; la petite ville qui en est le centre n'est qu'à cinq lieues à l'ouest de Recht. Elle contient environ un millier de maisons, et son marché est très-vivant. Elle est absolument ouverte.

Un enfant de six ans vint au-devant de nous à une demi-lieue de la ville; c'était le fils du Khan, alors absent. Les personnes qui l'accompagnaient me donnèrent l'occasion d'admirer la vigueur de leurs chevaux en les faisant galoper dans des rizières noyées d'eau. Nous étions à la fin de septembre et on venait de couper le riz. Cet enfant fit très-bien les honneurs de sa maison, et quelque pressés que nous fussions de sortir de ce canton malsain, nous ne pûmes refuser d'y séjourner. Le lendemain de notre arrivée, maîtres, mihmandar et domestiques, nous avions tous la fièvre. Au moment du départ, on vint me présenter un cheval; je le refusai, afin de conserver mes ressources pécuniaires pour des occasions plus pressantes. Je me ménageai ainsi un prétexte pour pouvoir en user de même à Recht, où je savais qu'on me destinait un khalaat (1). Rien de plus ruineux pour les étrangers que ces générosités, car les Persans vous témoignent leur mécontentement d'une manière souvent très-grossière, si vous ne rendez pas un bœuf pour un œuf.

Le territoire de Fomen est borné à une lieue et demie au sud par celui de Chaft, beaucoup plus petit et adossé à deux belles collines boisées; nous laissâmes ce bourg à une lieue à droite en retournant à Recht.

Lahidjan. — La soie de Fomen est plus belle que celle de Ghechker; mais celle de Lahidjan est plus estimée encore. Ce dernier canton est sans contredit le plus agréable et le plus fertile de la province; il est séparé de celui de Recht par le Kizil-

(1) *Voyez* chap. XXXVIII, pag. 349. *(Note de M. J.)*

:en qu'il faut traverser dans un gué d'environ trente toises argeur, vis-à-vis le village de Kesna; ce qui est assez diffi- à cause de la rapidité de l'eau et de sa profondeur. Les che- x avaient de l'eau jusqu'au poitrail; les rives sont ici à dé- vert; on est encore à cinq lieues de la mer et à quatre de hidjan. Cette ville contient environ douze cents maisons, elle située au pied d'une colline anguleuse et couverte de bois, r la rive droite d'un gros ruisseau raviné sur lequel on a cons- uit un pont de briques de deux arches très hautes. L'air cir- le ici plus librement, parce qu'il n'y a point d'arbres sur un pace d'une lieue quarrée, en grande partie couvert de grosse ugère. Quelques familles de nomades y étaient campées. eurs formes chétives et leur teint basané décélaient l'origine : leur tribu qui est en effet d'une race arabe.

Le Khan de Lahidjan me dit qu'il ne payait pas d'impôts, ırce qu'il devait fournir ses troupes au Chah lorsque sa hau- sse allait à la guerre. Cependant les habitans du Ghilan éprou- ent la plus grande répugnance à sortir de chez eux, et de fait ›ut leur service militaire se borne à la défense de la province.

Lengheroud. — Le port de Lengheroud est à trois lieues et emie au nord de Lahidjan et dépend de ce district; il est situé ur une rivière de même nom, à deux lieues de la mer; un ›ont de deux grandes arches, en briques, réunit les deux rives; n m'a assuré qu'il y avait trois mille maisons; je pense que :'est sur le territoire entier, car je n'en ai pas vu plus de six :ents réunies. Les marchands ont un fort beau caravansérai sur e bord du fleuve: j'entrai dans un second situé à quelques pas u-dessus; une douzaine de matelots russes et calmouks vinrent nous saluer. Les Persans témoignaient beaucoup d'étonnement de ce que les Russes et nous étant tous chrétiens, nous ne parlions pas la même langue. Il y beaucoup d'activité dans ce petit endroit: j'ai compté sur la rivière une douzaine de petites barques à un mât, employées à la pêche et au cabotage, et un grand nombre de nacelles faites d'un tronc d'arbre creusé; en descendant pendant un quart d'heure, j'arrivai auprès d'un gros bateau calmouck, très haut de bord, informe et du port

de quatre-vingts à cent tonneaux ; il venait de Bakou avec un chargement de naphte. Il m'a semblé que le naphte de Bakou exhalait, en brûlant, une odeur beaucoup moins désagréable que celui des environs de Bagdad. On attendait à Lengheroud un bâtiment d'Astrakhan, qui arriva en effet huit jours après à Inzéli.

Un petit ruisseau situé à une demi-heure à l'est de Lengehroud sépare cette partie du Ghilan d'un territoire particulier dont le village de Chalman est le chef-lieu ; ensuite le chemin traverse successivement trois petites rivières et atteint le bord de la mer à une demi-lieue au-delà du village de Roudser. Nous respirâmes avec avidité un air pur et vif, et nous en ressentîmes dès le premier jour l'heureuse influence. En deux jours nous fûmes débarrassés de la fièvre jusqu'à Balfrouch.

Mazenderan. — En partant de Roudser, on fait encore six lieues avant d'entrer dans le Mazenderan, dont le premier bourg de ce côté est Sakhtaser. On remarque aussitôt une différence de costume. Au lieu des bonnets cylindriques et des petites calottes des Ghilaniens, ceux-ci ont la tête couverte d'un cône bas et pointu, fait en peau d'agneau ou en drap de laine brune que l'on fabrique dans le pays ; le surtout et le pantalon sont de la même étoffe. On planta, en notre honneur, un arbuste dont les branches étaient ornées de petits chaussons de laine, de chiffons et d'un gros écheveau de soie ; six hommes du village luttèrent deux à deux et déployèrent leur adresse pour se renverser mutuellement. Je remarquai avec plaisir qu'ils évitaient de se frapper trop rudement et que le vainqueur relevait son adversaire en l'embrassant.

Il existe dans les environs de Sakhtaser, une source d'eau chaude et sulfureuse ; je ne l'ai su qu'à deux journées au-delà. Les collines auxquelles le village est adossé, nourrissent beaucoup de faisans. On commence à voir dans les forêts des orangers, des cédrats et des citronniers de plusieurs espèces, dont une est extrêmement douce, même avant la maturité.

La distance de Sakhtaser à Balfrouch, capitale du Mazenderan, est de quarante lieues ; le chemin suit toujours le rivage de la mer sur une bande de sable de dix à vingt toises de largeur,



minée par la lisière des forêts et des cultures. Il est très-nible, parce que le sable est peu tassé ; les seules espèces de quillages que j'aie trouvées, sont des pélerines et des cônes ı spirale de diverses grosseurs, mais en général très-petites; ut ce rivage est dépourvu de roseaux et d'îles ; il est beaucoup .us incliné que celui du Ghilan, mais il n'offre point de port ; n aperçoit de temps en temps des bancs sur lesquels il y a peu 'eau. Le vent régnant était frais et venait de l'est-nord-est; il ariait momentanément lorsqu'il pleuvait beaucoup sur les montagnes ; quoiqu'elles fussent en plusieurs endroits fort rapprohées du rivage, il était rare que la pluie vînt jusqu'à nous; j'a-'ais observé la même chose à Inzéli; il n'y plut pas pendant ıotre séjour, tandis qu'à Recht, le temps était affreux.

Les lieux de station sont tous dans l'intérieur des bois à une demi-lieue ou une lieue de la mer; ce sont, en partant de Recht, Lahidjan (9 lieues), Roudser (8 lieues ½), Sakhtaser (7 lieues), Khorem-Abad (7 lieues), Aspedjihoun (7 lieues), Kered-Kenar (8 lieues), Kasker-Mahalleï (8 lieues), Izédeï (6 lieues ½), Molla-Caléh (6 lieues), Balfrouch (8 lieues), en tout 75 lieues. Il faut observer qu'une caravanne qui campe sur le rivage sans entrer dans les villages, épargne sur cette route environ quinze lieues de chemin. Nous ne vîmes, depuis Sakhtaser jusqu'à Kasker-Mahalleï, que trois barques à la voile. Elles serraient de près le rivage.

A quatre heures de Kered-Kenar, on trouve un petit espace couvert de blocs de pierre et de granit. Cet espace se prolonge assez avant dans la mer. Un bâtiment russe s'y brisa il y a une dixaine d'années. Du reste, tout le pays intérieur ressemble beaucoup au Ghilan par l'aspect et par la nature des productions; on traverse à chaque pas des cours d'eau et des rivières dont quelques-unes sont salées; les pluies y sont moins abondantes et les cultures un peu plus aérées, parce que les mûriers ne sont pas aussi multipliés : on trouve quelques champs de blé de médiocre qualité et une espèce d'orge noir, en comparaison de celui de l'Irâc, qui est beaucoup plus blanc. Les maisons et les cultures sont éparses çà et là.

Nous eûmes de fréquentes occasions de remarquer dans cette route que les habitans du Mazenderan sont doués d'un caractère moins servile et plus ferme que les Persans de l'Irâc. Les guides que l'on nous donnait dans les villages s'échappaient dans les bois aussitôt qu'on les laissait à dix pas en avant ou en arrière. Il était rare alors que nous obtinssions des paysans qu'ils voulussent bien nous guider seulement pendant un quart d'heure; l'argent et les menaces ne les émeuvaient pas. Dans l'Irâc, notre mihmandar aurait plutôt assommé un homme que de le laisser aller, mais ici il était fort modéré et veillait même à ce que nos domestiques n'employassent aucune espèce de violence pour faire marcher les guides.

Nous quittâmes la route de mer à Kasker-Mahalleï, pour voir la ville d'Amol, située à huit lieues vers l'est. On marche dans les bois et dans les prairies jusqu'à une lieue et demie de la ville, en côtoyant les restes d'un grand chemin pavé, construit par les ordres de Chah-Abbas-le-Grand, pour la communication de Balfrouch à Recht. Ce chemin aboutissait à la mer, auprès de Kasker-Mahalleï. Nous vîmes dans ces cantons quelques carrés de terre un peu exhaussés, plantés de cannes à sucre; on continue d'en trouver dans toute la partie orientale du Mazenderan.

AMOL. — La ville d'Amol est bâtie sur la rive gauche d'une rivière considérable et rapide nommée Herrouz, qui a emporté récemment un très-beau pont de dix arches, en pierre et en briques. On passe maintenant à gué un peu au-dessous. L'eau se partage en deux bras, sur un fond de cailloux et de gros blocs roulés; il reste sur la rive gauche les traces d'une enceinte en briques, assez régulière, qui fermait la ville de ce côté. On y entre maintenant par plusieurs ouvertures. Du côté de l'ouest il n'y a point de clôture; les maisons sont éparses dans les arbres, sur une grande étendue de terrain. Le nombre des habitations est d'environ trois mille; mais une grande partie *était* alors vide, parce que tous les grands et beaucoup de paysans étaient encore dans les montagnes. On trouve beaucoup d'ouvriers en fer à Amol, c'est aux environs de son territoire que



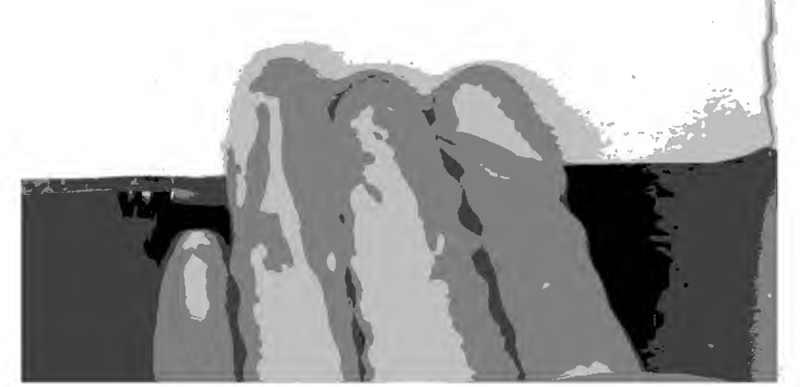
exploite les mines du Mazenderan. La plupart des forges réunies dans le district de Nour, sur le Herrouz et ses ens ; voici en quoi consiste cette exploitation :
eux familles réunies s'établissent dans les bois à portée du ve, elles construisent un fourneau fort grossier auquel elles tent un équipage de soufflе ; on travaille en même temps à grand berceau en terre, destiné à faire le charbon nécessaire opération. Pendant que ces constructions se sèchent, tout le nde s'occupe à ramasser dans le cours d'eau toutes les pierres paraissent contenir du fer ; on les met ensuite à la fonte sans re façon. Chaque fonte est d'environ seize quintaux de pier-, et donne un quintal de fer qu'on dit être fort bon. L'opéra-n dure ving-tquatre heures. Le fer se débite en morceaux de à huit livres pesant, assez ressemblans à un petit essieu, is grossier et plein de chambres. Dans cet état il se vend en-on 15 francs le quintal. Les habitans du pays ne se livrent à travail que depuis la fin d'octobre jusqu'en mai. On m'a as-ré que le nombre de ces forges n'allait pas au-delà de trente.
On voit que ces produits sont bien loin de suffire aux besoins la Perse et de la Mésopotamie. Les Russes y suppléent ; on ansporte cependant le fer du Mazenderan à Bagdad, à Mossoul, et jusqu'à Damas. J'ignore si c'est parce que ses qualités ont préférées pour certains usages, ou si le prix en peut être lus bas que celui du fer de l'Europe, à de si grandes distances le la mer Caspienne. Un marchand m'a dit qu'il le vendait en-iron 60 francs le quintal à Mossoul.
Je n'ai pas vu faire de boulets.
Balfrouch. — Balfrouch est séparé d'Amol par une plaine marécageuse, couverte de culture, de grands roseaux, et de fougères. Elle est coupée de plusieurs gros ruisseaux. Dans les mauvais temps on voit les cultivateurs blottis sous un petit auvent de chaume, élevé sur une espèce d'estrade, dont le plancher est à dix ou douze pieds de terre ; abrités de la pluie, ils s'occupent à faire des cabacs et d'autres petits ouvrages de vannerie.
La direction de la route est vers l'est un peu inclinée vers le

nord ; le chemin de Chah-Abbas est presque en ligne droite, mais on est obligé de l'abandonner plusieurs fois, parce qu'il passe dans des marécages ; une demi-heure avant d'arriver dans la ville, on traverse une forte rivière sur un très-beau pont de dix arches, orné de deux obélisques à chaque bout. La rivière se nomme Babol, elle vient des montagnes nommées Firouz-Kouh (1), à dix-huit lieues au sud-sud-est, et se rend dans la mer à Mechehediser, à quatre lieues au nord de Balfrouch. L'espace compris entre le pont et la ville est bas ; il y a beaucoup de marécages et de très-belles cultures de riz un peu au-delà. Le chemin est sur une large levée de terre, qui tourne ensuite autour d'un étang, au milieu duquel est une petite île couverte d'orangers. Chah-Abbas-le-Grand y avait fait bâtir un palais, ruiné depuis long-temps ; mais le roi actuel fait élever de nouveaux kiosks. L'île est jointe à la ville par un pont de vingt-neuf piles, en briques, sur lesquels on a fixé un mauvais plancher.

La ville de Balfrouch est très-considérable et bien peuplée, surtout pendant l'hiver; parce que tout le peuple descend des montagnes avec ses récoltes, avant que la neige ait encombré les sentiers. Les sommets se blanchissent vers le commencement de novembre. On compte au moins 25 mille âmes dans la ville. Plusieurs seigneurs du Mazenderan, et principalement le grand visir Mirza-Chéfy, ont fait construire à Balfrouch plusieurs colléges. Ces établissemens ne sont pas rares dans la Perse, et en général l'instruction y est beaucoup plus répandue qu'en Turquie ; il n'y a si petit village où l'on ne trouve quelqu'un qui sache lire et écrire.

Je commençai à éprouver beaucoup de difficultés pour continuer mon yoyage : on me dit d'abord que le Chah-Zadéh résidant à Sary, en était parti depuis quelques jours pour faire la guerre aux Turkomans qui s'étaient jetés dans les environs d'Echref et d'Aster-Abad ; que ces routes étaient absolument interceptées. J'étais déjà convaincu par ce détail que l'on me faisait un conte, et en faisant prendre des informations, je sus

(1) *Voyez* chap. III, pag. 21 du voyage.



le Chah-Zadéh n'avait même pas quitté la ville ; que le vizir Mazenderan se trouvait à Balfrouch la veille de notre arri-, mais qu'ayant appris que nous devions y venir le lende-in, il était parti pour Sary la nuit suivante, quoiqu'il fît un ige affreux. Notre mihmandar expédia de suite un cavalier ec des lettres du grand vizir pour le Chah-Zadéh. Nous dû-es attendre à Balfrouch la réponse de son altesse. Je profitai ces délais pour aller à Mechehediser, et ce ne fut pas sans fficulté. Le mihmandar me laissa partir seul, et ne me rejoi-iit qu'en chemin pour qu'il fût notoire qu'il n'avait fait que ie suivre ; il avait déjà employé cette manœuvre lors de mon oyage à Inzéli. Le roi l'avait fait venir devant lui à Cazbïn, et ii avait donné des instructions pour qu'il nous fît cheminer le lus directement possible, et dans l'intérieur des terres. Cet iomme ne devait, sous aucun prétexte, nous laisser aller à As-er-Abad. Sa hautesse avait même ouvertement refusé son agré-ment pour ce dernier voyage, lorsque le général Gardane lui en fit la demande. Avec ces entraves et quelques autres qui te-naient à des objets de détails particuliers, les excursions traî-naient toujours en longueur.

MECHEHEDISER. — J'arrivai cependant, après trois heures de marche, à Mechehediser, petit port à quatre lieues au nord de Balfrouch, à un quart d'heure de l'embouchure de la rivière de Babol. Ce n'est qu'un village d'environ deux cents maisons formant plusieurs groupes épars sur les deux rives ; il est environné de marécages qui doivent en rendre le séjour fort malsain. Je ne vis en rivière que quatorze à quinze barques et trois saïques un peu plus grandes : il y en avait encore quelques-unes sur le Babol, près de quelques villages de la route. La rivière a environ trente toises de largeur et douze à quinze pieds de profondeur ; elle conserve de la pente presque jusqu'à son embouchure, mais la barre a si peu d'eau, que les bâtimens sont obligés de rester à une forte lieue du rivage. La mer est houleuse, et forme une anse assez profonde à gauche (à l'ouest) du petit cap de Mechehediser. La côte tourne ensuite assez sensiblement vers le nord. Les bois croissent ici tout près du rivage.

Je remarquai à droite un cap à cinq lieues de distance, qui doit être fort voisin du petit port de Ferh-Abad, moins considérable encore que celui de Mechehediser. Nous aperçûmes en mer un bâtiment russe qui allait à la rivière des Turkomans, près d'Aster-Abad. On a envoyé, il a peu de temps, à Mechehediser, deux pièces de canon de gros calibre avec leurs affûts persans à trois roues. Les pièces sont à terre et les affûts, à moitié démontés, pourrissent exposés à la pluie et au soleil.

Ce canton contient beaucoup de sucre, mais on ne sait pas mieux le raffiner que dans les autres parties du Mazenderan; on le consomme en pâte jaune, grasse, et d'un goût assez désagréable. Les cannes ne se coupent ici qu'à la fin de novembre. Il me semble que les Russes pourraient tirer un grand profit des cannes à sucre du Mazenderan, s'ils établissaient des raffineries à Astrakhan.

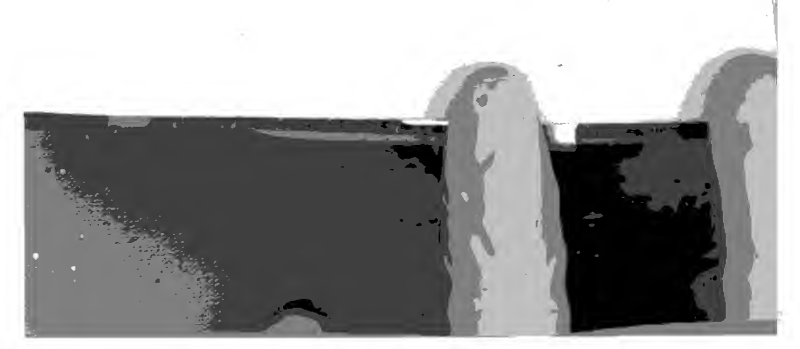
A notre retour à Balfrouch, on n'avait point encore de réponse du Chah-Zadéh, ou plutôt le gouverneur avait l'ordre de nous amuser le plus long-temps possible, et de nous déterminer à ne point aller à Sary. J'acquis alors la certitude que le grand vizir avait informé le prince des intentions du roi sur notre voyage à Aster-Abad, et que celui de Sary ne me servirait à rien autre qu'à voir la ville et connaître huit lieues de route de plus. Je n'avais pas vu les mines qui se trouvent sur la route d'Amol à Téhéran, et je ne pouvais rien tirer des habitans de Balfrouch, qui évitent de répondre aux questions les plus indifférentes, dans la crainte de se compromettre. Le seul Arménien qui se trouvât dans la ville n'osait venir dans notre maison; je me décidai alors à retourner à Téhéran par les districts de Letikhou, Laridan, et Demavend, en remontant la rivière de Herrouz jusqu'aux environs de ses sources. La distance totale est de quarante lieues. Les lieux de station, à partir d'Amol, sont: Chah-Zadéh (7 lieues), Karou (6 lieues), Herchk (7 lieues) Demavend (7 lieues) Djadjeroud, Caravansérai (7 lieues ½) Téhéran (5 lieues ½).

Route d'Amol a Téhéran. — A trois lieues au sud d'Amol on entre dans une gorge étroite et presque aussi difficile que le

'filé de Roudbar. Les roches m'ont paru de la même nature, ais elles contiennent beaucoup plus de granit. Le chemin passe équemment d'une rive à l'autre de l'Herrouz, au moyen de onts en briques, fort proprement construits, mais en général eu solides. Il y a beaucoup de petits travaux d'art sur les rohers escarpés du ravin, depuis son origine jusqu'à Herchk. 'lusieurs sont écroulés avec les roches qui leur servaient d'apui. Les villages sont presque tous cachés dans les montagnes, t d'un accès fort difficile. Il faut bivouaquer sur les bords du orrent, ou chercher quelque caverne pour s'y mettre à l'abri u mauvais temps. Quoique nous fussions alors à la fin d'octobre, les nuits n'étaient pas encore assez froides pour nous renlre ces refuges indispensables, et nous eûmes peu de pluie. En plusieurs endroits, ces cavernes sont fort rapprochées les unes les autres. Ce sont d'anciens villages abandonnés. Quelquesunes sont percées à de si grandes hauteurs, sur des roches absolument verticales, qu'on n'imagine pas qu'il soit possible de s'y introduire autrement que par des trous pratiqués sur la crête et le revers de ces roches. On dit que ce sont des tombeaux de Guèbres. Ces hommes ont en effet conservé l'usage de cacher leurs morts avec le plus grand soin; mais depuis long-temps il n'existe de Guèbres, en Perse, que dans la province de Yezd.

Après le village de Herchk, le chemin se relève sur les sommets pelés de la rive gauche, et passe au pied d'un pic très-élevé qui domine sur l'Irâc. La neige couvrait ce pic jusqu'à la moitié de sa pente; il en reste un peu toute l'année dans les parties supérieures. Il est à regretter que je n'aie pas eu les moyens de mesurer sa hauteur au dessus de la mer Caspienne, et celle de la mer Caspienne elle-même au-dessus de l'Océan.

Il y a des traditions superstitieuses relatives à cette montagne : peu de personnes osent gravir jusqu'à son sommet, quoiqu'il m'ait paru fort accessible. Je l'évalue approximativement à cinq cents toises au-dessus des montagnes environnantes, et de douze ou treize cents toises plus élevé que la plaine de Téhéran; on le nomme Demavend. On trouve aux environs, du



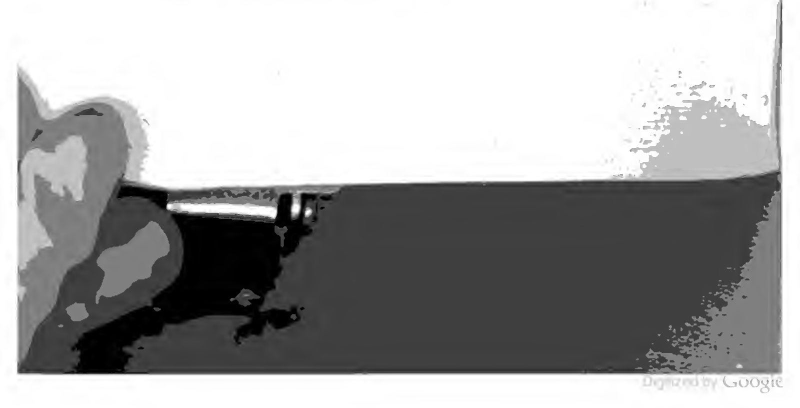
soufre, de l'alun et d'autres substances minérales. Les roches entre Chah-Zadéh et Herchk offrent plusieurs filets d'eau chaude et sulfureuse, d'une odeur fort désagréable. On pourrait facilement les réunir et former des bains qui seraient très-utiles dans un pays où les maladies de la peau sont fort communes. Les Persans connaissent d'ailleurs le bon effet des eaux contre la gale et les dartres.

Nous trouvâmes à Herchk un instructeur tiré du nouveau corps d'infanterie à l'européenne. Le Chah l'avait envoyé dans le canton pour exercer cinq cents hommes; il n'en avait encore sous ses ordres qu'une trentaine de toute âge et de toute taille, qui ne paraissaient pas prendre beaucoup de goût pour ces nouveautés.

La jolie vallée de Demavend borne, au sud-sud-ouest, le territoire du Mazenderan et dépend de l'Irâc; elle est très-fertile en blé et en fruits, et contient, outre le bourg de Demavend, quatre petits villages; le chemin qui conduit de là dans la plaine de Téhéran est très-bon, quoique ondulé. On trouve à une lieue et demie du bourg, l'embranchement d'une route qui vient de Sary, et qu'on dit plus praticable que celle d'Amol. Le prolongement du chemin de Demavend se dirige vers Kachan, celui de Téhéran fait un coude vers le nord (à droite), mais se rétablit bientôt dans sa première direction; il se rapproche beaucoup de celui connu depuis le passage d'Alexandre, sous le nom de *Pyles Caspiennes*. Le capitaine du génie Trulhier a dû passer par ce dernier défilé en allant dans le Khoraçan.

En débouchant dans la plaine, le 26 octobre, nous retrouvâmes une température chaude et sèche à laquelle nous n'étions plus accoutumés.

Partie orientale du Mazenderan. — Quoique je n'aie pu voir la partie orientale du Mazenderan, tous les rapports s'accordent pour établir qu'elle offre peu de communications, et des difficultés extrêmes pour un ennemi qui viendrait par mer. cette partie est d'ailleurs bien peuplée. Les villes de Sary, d'Echref, d'Aster-Abad, sont fermées et contiennent chacune de douze à dix-huit mille âmes.



ı évalue la population totale du Mazenderan à cent cin-
te mille familles. Le territoire d'Aster-Abad, entre autres,
: berceau de la tribu des Cadjars, composée de quinze à
cents familles, toutes guerrières et constamment armées
· se défendre des Turkomans. Elles sont fort attachées à leur
, et se répandent si peu dans l'intérieur de la Perse, qu'on
rouve guère de Cadjars qu'à la cour et auprès des Chah-
éhs. Depuis le règne d'Aga-Mehemed-Khan, c'est la tribu
ale. On croit qu'elle est dépositaire de la plus grande partie
trésors de Feth-Aly-Chah. Cette circonstance est peut-être
éritable cause des précautions prises pour ne laisser pénétrer
:un étranger dans ces cantons. Un Français y arriverait ce-
ıdant s'il pouvait, en revenant d'une province éloignée de
le-ci, laisser Téhéran sur la gauche et rentrer dans le Ma-
ıderan par la route de Mechehed et les environs de Damghan.
ous les ans, les habitans du Mazenderan qui veulent faire le
:lerinage de Mechehed, se réunissent à Aster-Abad, au nom-
e de sept à huit cents personnes. La caravanne est alors en état
: résister aux partis des Turkomans, et part ordinairement
ans le mois d'octobre; le voyage n'est guère que d'une quinzaine
e jours, mais dans un pays ras, et presque désert. Le froid y
st très-vif pendant l'hiver, et les combustibles extrêmement
ares.

Les Turkomans rôdent sur toutes ces plaines, pillent tout ce qu'ils trouvent, et emmènent en esclavage les hommes et les enfans même en état de suivre leurs courses. Ils les envoient garder leur troupeaux dans les plaines de Bokhara et de Samarcand. Ces peuples sont animés contre les Persans par l'espoir du pillage et par la différence des opinions religieuses, parce qu'ils sont sunnys. Dans l'Asie les diverses religions établissent entre les peuples des liaisons ou des haînes que certaines circonstances peuvent bien altérer momentanément, mais qui reprennent leur empire aussitôt que le danger est passé. Les Turkomans ont un marché assez fréquenté par les Russes, vers l'embouchure d'une grosse rivière nommée Gourghan, à cinq ou six lieues à l'est d'Aster-Abad. Les bâtimens apportent des

métaux et quelques marchandises d'Europe, ils prennent en retour des peaux d'agneaux et des drogueries. Ces derniers nous viennent par Hérat (1), ville distante de vingt journées de Mechehed et de trente-cinq journées d'Aster-Abad. Il y a deux autres routes un peu plus courtes pour aller à Hérat, l'une par Nichapour, et l'autre encore un peu plus au sud par Terchiz. Le voyageur anglais Forster, est allé de Herat à Balfrouch, par cette dernière route, en trente-huit jours.

La rivière qui passe à Aster-Abad se nomme Kolba ou Tedjem; elle est aussi large que celle de Mechehedisser, mais on assure que les vaisseaux n'y peuvent entrer. Il faudrait consulter sur cette partie le voyage fait par Hanway, sous le règne de Nadir-Chah, et intitulé: *Hanway's historical account of the british trade over the Caspian sea.*

Il paraît cependant que les Turkomans font un petit commerce dans cette dernière ville, car dans la Perse, les mêmes hommes qui ont dépouillé une caravanne, vont tranquillement et sans danger vendre leur butin dans les villes environnantes. La vigilance des Cadjars, et plus encore leurs forêts, garantissent le Mazenderan de ces brigandages.

On n'y rencontre pas un voleur. Ces forêts sont réellement un obstacle impénétrable pour des hommes toujours à cheval et armés de longues lances comme les Turkomans.

C'est donc une erreur de croire que la Perse soit ouverte aux Russes, par le Ghilan et le Mazenderan. Cette frontière me paraît encore plus susceptible de défense que celle du Fars, parce que le pays est au moins aussi malsain, qu'il est beaucoup plus fourré, et que la population y est, à surface égale, infiniment plus considérable et plus disposée à résister à toute espèce d'agression.

(1) *Voyez* chap. XXX, pag. 269.

NOTICE HISTORIQUE

SUR

LE SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE.

AVERTISSEMENT. — Cette notice historique, sur le service santé militaire, contenant plusieurs extraits de l'*hygiène*, *à sage des armées de terre*, par M. le chevalier J. Rom. Louis de ACKHOFF, membre de la plupart des académies et sociétés vantes de l'Europe, ancien médecin des armées et hôpitaux ilitaires, doit être considérée comme un accomplissement de ngagement pris par le Journal des Sciences Militaires (vol. ij, ige 383), d'analyser et rendre compte de l'ouvrage dont il s'a- t. Après avoir examiné la seconde édition de l'HYGIÈNE MILI- AIRE, publiée à Anvers, revue et augmentée, on ne saurait que dire et on redit avec plaisir que cet ouvrage est aussi récom- iandable par les principes d'humanité qu'il renferme, que re- iarquable par la véracité, la connaissance des faits, la judi- ieuse sagacité qu'il suppose dans le médecin militaire obser- ateur qui l'a composé.

L'hygiène militaire de M. le chevalier de K***. est divisée n neuf sections où il est parlé : 1°. du recrutement; 2°. du ser- ice de santé des armées; 3°. des rapports de l'air avec la santé militaire; 4°. de la nourriture des troupes; 5°. du mouvement et du repos, de la veille et du sommeil chez les soldats; 6°. de l'habillement des troupes; 7°. des mœurs et de la discipline mi- litaires; 8°. des mouvemens de l'âme ou des passions des gens de guerre; 9°. enfin de la propreté, de son influence, de ses vertus pour conserver la santé.

Dans chacune de ses sections, le véridique auteur de l'hy-

giène militaire trouve beaucoup d'améliorations à faire, beaucoup d'abus à réformer, mais il faut dire aussi que pour aucune vérité de ce genre, M. le chevalier de K*** ne fait ce que FONTENELLE voulait faire de toutes les vérités en les gardant dans sa main.

Selon M. le chevalier de K*** « l'hygiène militaire est basée » sur la connaissance des causes qui produisent une influence » utile ou nuisible sur l'organisme » (page 4). Cette base à peu-près inverse de la théorie de l'école physiologique qui fait consister la science de la vie et l'art de la conserver « à étudier l'irritation dans les divers tissus et à découvrir les sympathies » (Examen de 1821 t. j. p. 159) ». Est-elle plus vraie que la doctrine de l'école dont il s'agit? la vie, la santé, la *maladie*, la mort siégent-elles dans les causes qui produisent une influence utile ou nuisible sur l'organisme? les organes, lorsqu'ils jouent normalement, régulièrement, librement, agréablement, renferment-ils la vie, la santé? contiennent-ils la maladie, lorsque leur jeu devient irrégulier, anormal, désagréable? font-ils la mort en cessant le jeu organique? ou bien la vie, la santé, la maladie, la mort, ne siégeraient-elles ni dans les organes ni dans les causes qui font ou arrêtent leur jeu; mais dans le rapport même établi par la nature entre les organes et les causes qui font la vie, la santé, la maladie, la mort? L'air et le cerveau, dit Hippocrate, font la sagesse; l'air et les membres produisent le mouvement (1). Pourquoi la vie, la santé, la maladie, la mort, ne pourraient-elles pas être, comme la sagesse et le mouvement, des rapports entre l'organisation et l'air, entre le microcosme et le macrocosme, comme disaient les philosophes de l'ancienne Grèce? En général, comme le père de la médecine, l'auteur de l'Hygiène militaire, parle de tout cela en observateur *éclairé* par l'expérience, en homme qui sait que la physiologie n'est que vanité, puisque la science de la vie est encore le secret *de celui* qui nous a créés, M. le chevalier de K*** n'est pas touché des dispositions établies sur le papier pour la salubrité des hôpitaux

(1) Mal. sacr. chap. IV.

taires français. En Angleterre, en Belgique, on n'écrit pas r les seuls hôpitaux militaires de l'intérieur un réglement de pages in-8° petit texte; mais il semblerait qu'on fait mieux en France. Par exemple, on ne fait pas tenir la plume offi-le, en médecine, en chirurgie et en pharmacie militaires, à hommes sans doute de beaucoup d'esprit, mais qui y sont t-à-fait étrangers. Bien moins encore de l'autre côté du dé-it aurait-on imaginé de faire les médecins, les chirurgiens, pharmaciens, les officiers comptables indépendans les uns s autres, et confié à des hommes à peu près inconnus aux ma-les et aux blessés la médecine policiale, les dispositions locales faire, les ordres sanitaires à donner, le soin de faire exécuter s lois de salubrité, dont l'inexécution tue les malades et les ficiers de santé.

Préliminaires. — Les gens de guerre ont toujours été plus xposés aux maladies que la plupart des autres hommes, parce ue leur genre de vie, leur position, leurs travaux, les sou-nettent à un plus grand nombre de causes meurtrières. Le ser-ice de santé militaire est institué pour satisfaire à ce besoin des gens de guerre. Ce service ou l'application, selon la raison et les ois, de tout ce qui peut servir à la conservation des troupes, à l'allégement de leurs travaux, à la guérison de leurs maux, à l'éloignement des agens malfaisans, à l'anéantissement des puissances nuisibles, des influences morbides, délétères, mortifères, dont ils sont si souvent environnés, suppose une probité, une sagacité, une science si grandes, que les rois et les chefs militaires les plus éclairés ont toujours cru devoir eux-mêmes s'en occuper.

Il y a dans la Cyropédie, dans Végèce, et plus récemment dans l'Histoire médicale de l'armée d'Orient, dans le recueil des Mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires, des faits très-nombreux attestant cette vérité.

Dans la Cyropédie, Cambise, discourant de la guerre avec Cyrus, lui recommande particulièrement de camper toujours dans un lieu sain, de décamper fréquemment, et de veiller incessamment sur tout ce qui peut conserver la santé de son ar-

mée, ne ægrotet exercitus, tibi curandum est. « C'est ce que j'ai fait,
» répond Cyrus : car je me suis procuré les médecins et les
» chirurgiens les plus habiles et les plus capables, non-seule-
» ment de bien traiter les malades, mais encore de les prévenir
» par leurs avis. »

L'auteur de l'*Epitome institutorum rei militaris* (1), dédié à l'empereur Valentinien, dit que, d'après l'observation et l'expérience acquise de son temps, l'exercice journalier des armes est un des meilleurs moyens d'entretenir la santé dans les armées.

Le roi de Prusse, Frédéric II, avait de fréquentes altercations avec Cothénius, premier médecin de sa cour et de ses armées, parce que celui-ci, comme les médecins physiologistes de nos jours, voulait toujours tirer du sang aux soldats malades, et que le monarque s'y opposait. « Je me souviens, dit l'auteur de l'Eloge de Vicq d'Azir, prononcé à l'Académie française dans la séance publique du 25 août 1825, jour de la Saint-Louis; je me souviens que Vicq d'Azir, considérant que l'épuisement et l'inanition étaient la véritable maladie des armées prussiennes, ne croyait pas que la saignée y fût sans danger, et inclinait fort pour le bon sens du roi contre la lancette du docteur. » (p. 30.)

Le recueil des mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires, rédigé sous la surveillance du conseil de santé, par MM. *Estienne* et *Bégin*, et publié par ordre de S. E. le ministre de la guerre, ne paraît pas aussi éloigné que l'on veut bien le supposer de l'opinion de *Vicq d'Azir*. Ce recueil dit positivement, que les nouvelles doctrines qui ont envahi le domaine de la médecine peuvent faire autant de mal à l'armée française que la doctrine antiphlogistique de *Stahl* en eut fait à l'armée prussienne. « Sans la vigueur que déploya *Frédéric le*
» *Grand* lorsqu'il s'aperçut que les malades de son armée, traités
» antiphlogistiquement, ne reparaissaient plus au camp : les uns
» parce qu'ils étaient morts, les autres, parce que leur conva-
» lescence ne finissait pas. » (Vol. xiij. page 270 bis).

Le même recueil dans le même volume et la même page,

(1) Vegetius (*Flavius Renatus*) cap. II, lib. III.

poter aussi une réflexion très remarquable du roi de Prusse, le service de santé militaire. Nonobstant la censure qui a cidé « que l'autorité du *grand Frédéric*, en fait de médecine, est comme l'autorité d'*Hippocrate* ou de *Galien*, en fait de stratégie, » la réflexion dont il s'agit doit prendre place ici.

« Ce n'est pas seulement, dit le prince des observateurs militaires prussiens; ce n'est pas seulement avec des formules médicales, avec des opérations chirurgicales que l'on guérit les soldats malades ou blessés. Il faut aussi faire concourir le plus grand nombre possible de conditions favorables à la guérison; savoir: les alimens de bon suc, la propreté des lits, » la salubrité des lieux, les soins affectueux, tout ce qu'une » administration probe et éclairée peut réunir de moyens pour » obliger la nature, à travailler d'après ses propres lois, à la » conservation de la vie et au rétablissement de la santé. »

Remontons à l'origine du service de santé militaire, à son objet, à la conservation des armées. Cette vieille méthode d'écrire en partant des premiers faits d'une science a du bon. Ce n'est pas cette méthode surannée qui offre le moins d'instruction.

§. J.

Grecs. — Cinquante ans avant le siége de Troye, ou huit cent quatre-vingt deux ans avant l'ère chrétienne, *Esculape* fut déifié par les Grecs, pour ses connaissances en fait de santé à conserver, à réparer. On lui érigea des temples où il fut adoré comme une divinité. Dans plusieurs de ces temples, notamment à Pergame, à Cos et dans d'autres parties de la Grèce, on gravait sur des tables de pierre, l'histoire sommaire des maladies, de leur traitemens et des résultats. Les prêtres, les prêtresses, les gardiens des temples, tous ceux que l'on nommerait aujourd'hui médecins, chirurgiens, pharmaciens, baigneurs, cuisiniers, infirmiers, faisaient du culte d'*Esculape*, un trafic lucratif. Toutes les affaires importantes de la vie se règlaient alors par des oracles. Il est vraisemblable que les desservans des temples d'*Esculape* agissaient comme agissent aujourd'hui les

faiseurs de révolutions médicales, les fondateurs de doctrines nouvelles, les propriétaires d'eaux minérales et de remèdes secrets : ils inventaient des fables, ils forgeaient des cures admirables, des espèces de miracles pour augmenter la renommée des oracles en vogue. Quoi qu'il en soit, on venait de fort loin consulter l'oracle grec et on avait soin de se faire accompagner par des présens magnifiques pour obtenir des consultations, ou des oracles favorables.

Ce qui se passe actuellement chez les peuples encore peu civilisés, semble indiquer que de tout temps, il y a eu des préposés pour la salubrité des troupes, et pour secourir les malades et les blessés. Mais l'histoire médicale des Grecs, des Romains et des Français, étant la mieux connue; c'est de celle-là seulement qu'il sera parlé dans cette notice.

En allant assiéger Troye, *Agamemnon* se fit accompagner par deux fils d'*Esculape*. L'auteur de l'Odyssée parle de ces deux fils du Dieu de la médecine (*Podalyre* et *Machaon*) comme de chirurgiens fort habiles pour guérir les plaies, pour retirer du corps les dards et les flèches; mais il ne dit pas que l'armée grecque employa leur ministère, durant la peste dont elle fut affligée durant ce mémorable siége. Tout semble attester, au contraire, que ces deux chirurgiens célèbres ne furent point consultés. Les armées comme les peuples attribuaient alors à l'irritation du ciel, les épidémies, les fièvres essentielles, toutes les maladies internes dont ils ne voyaient pas la cause matérielle. Et de même qu'aujourd'hui on fait avorter l'irritation des organes souffrans par les antiphlogistiques, la diète sévère et les sangsues, les officiers de santé de ces temps reculés faisaient avorter l'irritation du ciel par des prières et des enchantemens.

Selon *Hérodote* et *Xénophon*, les anciens chefs de guerre, croyant apparemment moins aux oracles qu'à l'heureuse influence des soins sanitaires, sur le cœur et sur l'esprit militaires, sur la confiance, l'attachement et la fidélité des troupes, visitaient, secouraient, pansaient eux-mêmes ou faisaient en leur présence panser, soigner, alimenter, médicamenter, leurs compagnons

armes malades ou blessés, par les gens de l'art les plus distingués qu'ils savaient s'attacher.

Durant la guerre du Péloponèse, l'armée d'invasion de la Grèce, commandée par Xercès, roi des Perses, fut affligée d'une épidémie pestilentielle : A cette époque HIPPOCRATE était déjà parvenu en médecine à ce point d'élévation positive, où nul autre médecin n'avait encore atteint et n'atteindra peut-être jamais. Le roi de Perse fit prier le médecin de Cos de venir visiter son armée ravagée, tout à la fois par l'épidémie, par l'ignorance médicale et par la mort. Si le chef-d'œuvre de GIRODET n'était pas connu de toute la France, il faudrait ici rapporter la réponse d'HIPPOCRATE aux ambassadeurs du grand Roi, et peut-être s'exposer à traduire cette réponse si noble aussi indignement qu'on l'a traduite au bas de la gravure du tableau dont il s'agit; gravure d'ailleurs extrêmement belle.

C'est ici l'occasion de dire comment HIPPOCRATE fit servir au perfectionnement de l'art de guérir, et à l'avantage de l'humanité, les malheurs de la guerre et le besoin que les armées de la Grèce eurent de son ministère et de celui de ses disciples.

Les anciens biographes d'HIPPOCRATE et l'encyclopédie in-fol. (T. X. p. 267, etc.), s'accordent à dire que le premier physicien ou le grand médecin de Cos envoya THESSALUS, son fils aîné, dans la Thessalie; DRACON, le plus jeune, sur l'Hellespont; POLYBE, son gendre, dans une autre contrée, et une multitude de ses élèves dans toute la Grèce, après les avoir instruits des principes de son art et leur avoir fait fournir tout ce qui était nécessaire pour le pratiquer efficacement.

D'après les instructions d'HIPPOCRATE à tous ses disciples, ces derniers devaient traiter tous les malades civils ou militaires, riches ou pauvres, en un mot, quels qu'ils fussent dans les lieux de leur mission. Ces élèves devaient étudier la marche des maladies, observer les effets des remèdes, noter les succès et les revers, et lui envoyer régulièrement l'histoire fidèle de tous les événemens de quelqu'intérêt, soit pour l'art de rétablir la santé, soit pour celui de la conserver.

La prophylactique ou, si l'on veut, l'hygiène de ces temps

reculés ne reposait guère que sur deux règles, qui depuis ont servi pour faire des milliers de volumes sur l'art de se bien porter. Ces deux règles sont la tempérance et l'exercice.

La tempérance, selon Hippocrate, est utile tant à l'égard du manger, de la boisson et du sommeil que dans l'usage des plaisirs de l'amour.

« Il est impossible, dit-il, que celui qui mange à satisfaire tout son appétit, continue de se bien porter, s'il n'agit. L'exercice est utile pour consumer le superflu des alimens, et les alimens sont nécessaires pour réparer ce que l'exercice a dissipé.

Parmi les alimens et les boissons dont nous faisons usage, dit Hippocrate, il en est qui conviennent mieux que d'autres pour l'entretien de la santé. Les alimens les plus convenables pour entretenir la santé sont ceux qui, pris avec modération, suffisent pour appaiser la faim et la soif, et dont les matières grossières sont facilement évacuées, quoique séjournant assez long-temps dans le corps. Liv. des affections xljv, 23, 24.

Les alimens et les boissons les moins propres à la santé, lorsqu'ils plaisent, sont préférables à de plus salubres, pour lesquels on a de la répugnance. Aph. ij, 38.

Les alimens bien nourrissans et qui digèrent facilement, favorisent les excrétions. Aph. ij. 18.

Les alimens humectans, froids, sans saveur, excitent plutôt les déjections que la sécrétion des urines. (De diæt. ij. xxvij. 2.) L'effet contraire est souvent produit par des alimens, qui sont âcres et odorans, (De Diæt. ij. xxvij. 4).

Les alimens plus ou moins acerbes resserrent le ventre. (De Diæt ij. xxvij. 3).

Les boissons et les alimens les plus sains, ceux qui sont les plus propres à la nourriture du corps et au rétablissement de la santé, peuvent occasionner des maladies, et ensuite la mort, si l'on en use mal à propos et en trop grande quantité. (De affect. xlv. 1. 2. 3.)

Un seul repas par jour maigrit et dessèche le corps. Il resserre le ventre. Le contraire arrive en faisant plusieurs repas. (De Diætâ ij, xxxviij. 2, 4.).

Si les alimens produisent des vents, des chaleurs, des picomens à l'estomac, des tranchées ou un sentiment de plénitude, est bientôt délivré en buvant un peu de vin pur par dessus. De affect. lij. 1, 2.).

Pendant l'accroissement, on a beaucoup de chaleur naturelle; a besoin d'alimens copieux, faute desquels le corps s'épuirait. Chez les vieillards, la chaleur est très-modérée, c'est ourquoi il leur faut peu de nourriture. Une grande quantité teindrait cette chaleur. (Aph. j. 14.).

En hiver et au printems, la chaleur naturelle est plus grande, e sommeil est plus long. Dans ces deux saisons, la quantité de ourriture doit aussi être plus grande. (Aph. j. 15.).

Quelques sujets ont besoin de prendre des alimens une ou plusieurs fois par jour; d'autres doivent en prendre une quantité plus ou moins grande; d'autres par petites portions. Il faut faire attention à tout cela et accorder toujours quelque chose à l'habitude, à la saison, au pays et à l'âge. (Aph. j. 17.)

La thérapeutique du plus éclairé des médecins de l'antiquité devait être et était moins simple que sa prophilactique; mais elle n'était ni moins sage, ni moins sûre. Cette thérapeutique est une sorte de contemplation de la nature, ou des effets dont on ne peut apercevoir les causes. C'est une attention continuelle aux forces propres, à la matière animée, aux organes vivans. C'est une étude perpétuelle des lois qui gouvernent le corps humain dans l'état de maladie. C'est une méthode générale d'appréciation des besoins des malades, jointe à la connaissance locale des moyens de satisfaire ces besoins, et au talent d'appliquer à propos les moyens aux besoins.

§. J.

La médecine, dit Hippocrate, est une addition de ce qui manque et une soustraction de ce qui est superflu : Ιητρικη γαρ εστι προσθεσις και αφαιρεσις. Medicina enim additio est et substractio. Hipp. : *de flatibus* iij, page 296 *ex interpretatione* Foesii.

§. II.

Pour ajouter ce qui manque, ou soustraire ce qui est superflu, il faut observer et les circonstances individuelles et les circonstances locales où se trouvent les malades. La face, les yeux, le nez, les lèvres, les tempes, la couleur de la peau, l'attitude, les gestes, les discours, l'urine.... fournissent d'importantes indications aux médecins. L'observation des localités où gisent les malades, fournit aussi d'importantes lumières à ceux qui connaissent, ou doivent connaître les rapports des malades, avec les corps qui les environnent, ou dans le langage antique, les rapports du microcosme avec le macrocosme.

§. III.

Il y a des maladies dit Hippocrate, où il faut chasser les humeurs hors du corps ; il y en a d'autres où il faut les reproduire, il faut tantôt dilater, tantôt resserrer. Quelquefois il est nécessaire d'adoucir, amollir, épaissir, endurcir, diviser, subtiliser ; d'autres fois il faut exciter, réveiller, engourdir, arrêter, et tout cela selon les circonstances. (Encyclop. in-folio, t. I, p. 267.)

§. IV.

Il faut évacuer par des voies convenables, ce qui ne doit point séjourner dans le corps, et prendre garde que les humeurs qu'on aura une fois chassées des lieux où elles ne doivent point aller, n'y rentrent de rechef. (L. c.)

§. V.

Comme il est dangereux de réfroidir subitement et plus qu'il ne faut, de même il ne faut ni vider, ni remplir tout d'un coup, trop vîte ou trop abondamment. Tout excès étant ennemi de la nature. (L. c.)

§. VI.

Les contraires se guérissent par les contraires. C'est ainsi que le chaud détruit le froid, que le froid éteint le chaud, que l'évacuation guérit la plénitude et réciproquement. (L. c.)

§. VIJ.

Il ne faut rien entreprendre à l'aventure. Communément, il ut mieux s'abstenir d'agir que de s'exposer à faire du .l. (L. c.)

§. VIIJ.

Lorsqu'on suit la raison et que le succès ne répond point à ttente, il ne faut pas trop aisément ou trop vîte changer de praque. On doit alors observer attentivement ce qui soulage le alade, et ce qui augmente son mal, ce qu'il supporte aiséent et ce qui l'affaiblit. L'expérience est préférable au raisonement. (L. c.)

§. IX.

Aux maux extrêmes, il faut quelquefois recourir à des reèdes extrêmes. Il y a des maux que les médicamens ne guéissent pas et que le fer guérit; d'autres fois le feu vient à bout le ce que le fer ne guérit pas; mais ce que le feu ne guérit point, era regardé comme incurable. (L. c.)

Selon les antiquaires, HIPPOCRATE aurait reçu de l'Asie et le l'Egypte, les notions prophylactiques et thérapeutiques, que l'on vient de rapporter. HÉRODOTE, qui a voyagé en Egypte, dit que les Egyptiens se purgeaient trois jours de suite chaque mois, par des lavemens ou des vomitifs, d'après l'idée qu'ils avaient de l'origine saburrale de la plupart des maladies.

Les médecins égyptiens, selon le même auteur, ne s'occupaient que d'une maladie. Les uns n'étaient que médecins-oculistes, les autres ne traitaient que les maux de tête ou les maux de dents exclusivement. Quelques-uns ne traitaient que les maladies internes, tandis que d'autres n'étaient appelés que pour les maladies externes. Mais tous les médecins égyptiens étaient responsables des suites des moyens curatifs qu'ils auraient employés, contre l'usage généralement adopté. En Egypte, la saignée était un remède très-familier, très-fréquemment employé. L'artériotomie et les ventouses scarifiées, étaient usitées pour tirer du sang. Dans le délire fébrile on plongait les jambes

des malades dans l'eau chaude, et on les scarifiait de manière à tirer une copieuse quantité de sang.

Dans les maux de tête opiniâtres, dans les ophthalmies; dans l'épilepsie, dans le vertige et dans l'apoplexie, les médecins égyptiens cautérisaient les tempes et les parties postérieures de la tête, avec de la charpie ou du moxa. Ils traitaient la phthisie pulmonaire par des ulcères artificiels, qu'ils pratiquaient en cautérisant la poitrine. Dans la goutte, dans les douleurs des articulations, ils appliquaient le feu sur les parties affectées. On roulait de la charpie, en lui donnant une forme pyramidale; on appliquait sur la peau cette pyramide du côté de la base, et en allumant le sommet, on la laissait brûler petit à petit, jusqu'à ce que le feu en la consumant tout entière, parvînt jusqu'à la chair (1).

Romains. — Les victoires de LUCULLUS et de POMPÉE, en Grèce et en Asie, firent connaître la médecine et la philosophie grecque aux Romains. Attirés par l'appât des richesses de Rome, les poëtes et les rhéteurs, les philosophes et les médecins de la Grèce, de l'Asie mineure et de l'Egypte, accoururent en foule en Italie et dans la capitale du monde, pour y étaler des sciences et des arts inconnus aux Romains.

Le plus célèbre des médecins venus à Rome, dans le temps où la conquête de l'Orient y avait porté le luxe au plus haut point, et où les habitans curieux et pleins de vanité, accueillaient avec empressement tous les étrangers qui savaient flatter leur sensualité, c'est ASCLÉPIADE de Pruse en Bithynie.

« Modèle des charlatans modernes, dit KURT SPRENGEL (2), ASCLÉPIADE méprisait et rejetait toutes les méthodes adoptées avant lui. Il critiquait même ouvertement celle d'HIPPOCRATE, ou l'observation tranquille de la nature, et appelait *Etude de la mort*, θανάτου μελέτην la médecine du vieillard de Cos. Il ne pro-

(1) *Voyez* HÉRODOTE, liv. III, chap. 1, 99, 129, 133. — Liv. I, chap. 138.

(2) Histoire de la Médecine, traduite de l'allemand, par A. J. L. JOURDAN, tom. II, pag. 4.

ɔas moins pour accroître sa réputation de l'abus qu'on fai-
les échauffans, des sudorifiques, des vomitifs, et de toutes
ɔoissons employées dans l'espoir de conserver la santé ; car
pétait tous ces moyens avec un ton d'assurance, fait pour
nposer. Ajoutons que l'éléphantiasis paraissant pour la pre-
re fois en Italie, donna une forme si singulière à toutes les
adies avec lesquelles elles se compliquait, qu'un médecin
ile à la guérir, devait nécessairement acquérir une grande
ommée. Enfin, ses relations avec les Romains les plus dis-
gués du temps, et surtout avec Cicéron, ajoutèrent encore
ucoup à sa célébrité. »

Il est bien difficile de juger si c'est par conviction, par spé-
ation, pour attirer l'attention, qu'ASCLÉPIADE exerça la méde-
ıe d'une manière singulière. Quoi qu'il en soit, il paraît être
premier qui ait combiné systématiquement la doctrine des
)mes avec la médecine.

Selon le système d'Asclépiade, la santé dépendait de la juste
oportion des pores avec les atômes ou corpuscules, auxquels ils
ɔivent livrer passage ; comme la maladie résultait de leur dis-
oportion avec ces mêmes corpuscules. Les fièvres, les inflam-
ıations locales, les douleurs, devaient leur origine à ces cor-
uscules qui s'arrêtaient dans les pores et y causaient des obs-
ructions, l'hydropisie était causée par le trop de relâchement et
e dilatation de ces pores.

Comme les médecins physiologistes actuels qui dirigent leurs
ntiphlogistiques contre l'irritation, *Asclépiade* dirigeait tous ses
remèdes contre l'obstruction ou contre la dilatation. Il combat-
tait les obstructions par les frictions, les gestations, la naviga-
tion et autres exercices du corps, ou dans les cas qui exigeaient
un traitement plus doux, par des lits ou berceaux suspendus
qu'on agitait pour soulager ou pour endormir les malades. Il
avait aussi inventé plusieurs sortes de bains.

Si l'on s'en rapporte à CELSE, le médecin de Pruse traitait les
fièvres en vrai bourreau. Pendant les premiers jours, il empê-
chait les fiévreux de dormir, et leur refusait toute espèce de sou-
lagement, jusqu'à l'usage de l'eau. Après les trois premiers

jours, cette sévérité faisait place à toutes sortes de douceurs. Pour justifier cette méthode singulière ASCLÉPIADE, disait que le devoir du médecin était de guérir d'une manière sûre, expéditive et agréable, *tutò, celeriter et jucundè*. Dans la pleurésie, Asclépiade avait recours à la saignée, mais il s'en abstenait dans la péripneumonie, parce que cette dernière maladie accompagnée d'une moindre douleur, supposait, d'après sa théorie, moins d'obstruction.

L'usage des sangsues pour tirer du sang, est dû à l'un des disciples d'*Asclépiade*, non-moins attentif que son maître à caresser la sensibilité devenue épicurienne des Romains. Ce disciple, nommé *Thémison*, est le premier qui ait fait des applications de sangsues aux tempes, pour guérir les maux de tête.

Selon *Black* (1), l'éloquence, l'adresse et la connaissance qu'Asclépiade avait des hommes, lui servit à donner un vernis aux plus grandes absurdités. Il fut regardé par ses contemporains comme un homme ambitieux, plein d'orgueil, entêté, envieux de tous les autres médecins, qu'il méprisait avec beaucoup d'affectation et dont il rejettait toujours les avis et les remèdes dans les consultations. PLINE a peint ASCLÉPIADE en deux mots, c'était un *illustre charlatan*.

Tant que les armées romaines eurent soin de ne pas prendre des Asclépiades pour médecins, tant qu'elles ne prirent pour soldats que des hommes sains, et qu'elles fermèrent l'oreille aux hommes intéressés à faire croire que les soldats se battent mieux, (guérissent mieux), après avoir éprouvé pendant quelque temps des privations (2) » ils furent à peu près les maîtres de tous les royaumes civilisés.

On voit, dit une des lumières de la médecine militaire française (3), on voit par quelques passages de l'histoire des Juifs,

(1) Hist. de la Médecine et de la Chirurgie, traduite par Coray, pag: 73.

(2) Thèse soutenue à la faculté de médecine de Paris, en 1817, nº 159, pag. 24.

(3) COLOMBIER. Médecine militaire, publiée par ordre du gouvernement, tom. 1, pag. 3.

erses et des Grecs, que ces nations avaient des pratiques euses, qui, étant observées dans les armées, pouvaient en er jusqu'à un certain point les maladies. On voit aussi, e le même auteur, que le hasard mit quelquefois à leur de grands capitaines, qui surent mettre ces pratiques à t. Mais on ne trouve que chez les Romains une observation et constante des maximes établies, pour la conservation de nté des gens de guerre. Eux seuls en recueillirent les fruits. est toujours étonné, en lisant dans les fastes militaires romes, que des légions parties de Rome, pour aller en Asie, nt à la fin de la campagne presqu'aussi complettes qu'à leur art.

1. le chevalier de Kirckhoff, dans son *Hygiène militaire*, dé- au roi des Pays-Bas, ne donnerait-il pas le grand secret la conservation des armées romaines, lorsqu'il dit :

« Si les Romains ont baigné de larmes le tombeau de Germanicus, c'est que ce guerrier philosophe traitait avec affecion les légions qui étaient sous ses ordres, et visitait les soldats quand ils étaient malades ou blessés.

» Les Romains louèrent plus vivement Trajan pour ses soins en faveur des blessés, que pour les victoires qu'il remporta ; ils lui prodiguèrent plus de louanges pour avoir déchiré ses habits, afin de bander les plaies de ses légionnaires, que parce qu'il avait aggrandi l'empire par ses conquêtes. » (*Hygiène ilitaire*, page 33.)

La santé des armées anglaises, qui approche le plus aujourhui de la santé des armées romaines, ne serait-elle pas due à que le corps des officiers comptables des hôpitaux militaires nglais, ayant été licencié au commencement de ce siècle, la culté de médecine militaire de la Grande-Bretagne, est restée eule chargée du matériel et du personnel du service de santé ilitaire anglais ? Cette distinction du service sanitaire anglais, le tous les autres services sanitaires militaires européens, ne ourrait-elle pas aussi contribuer à donner une assez bonne explication des succès que lord Wellington a fini par obtenir sur Napoléon ? Le Journal des Sciences militaires dans des ques-

tions aussi graves, ne doit rien affirmer et n'affirme rien : il partage au contraire entièrement l'opinion du sage, qui dit : *Dans le doute, abstiens-toi.*

(*La suite au prochain numéro.*)

INVENTION DES BATEAUX A VAPEUR.

L'ARTICLE suivant, extrait de l'intéressante correspondance astronomique, etc., de M. le baron de Zach (1), ne sera peut-être pas sans intérêt pour nos lecteurs. Dans un moment où l'industrie et l'intelligence humaines, sont dans une aussi grande activité, et, pour ainsi dire, en travail d'enfantement, tous les yeux sont fixés sur le présent et l'avenir. Est-ce mal faire que de les rappeler un peu vers le passé? L'affection est, dit-on, un sentiment qui descend et ne remonte jamais. Nous aimons à croire qu'il n'en est pas de même de l'intelligence, car alors, en partant du point où nous sommes, nous condamnerions nos pères à une ignorance absolue. Il n'en est cependant pas tout-à-fait ainsi. C'est à leurs travaux que nous devons les perfectionnemens *mécaniques*, qui nous ont permis d'aller plus loin qu'eux en applications. Je sais bien que celui qui remet en *jeu* une invention, oubliée, parce qu'elle a été consignée dans un vieux livre, que le nouvel inventeur n'a peut-être lui-même pas lu, mérite des louanges, des encouragemens et même des primes.

(1) Correspondance astronomique, géographique, hydrographique et statistique, du baron de Zach. A Gènes, chez Luc Carniglio. Il en paraît tous les mois un cahier de 100 pages environ, ce qui fait deux volumes par an.

s il ne faut mépriser ni les notices antiques, tirées des vieux
:s, ni même les notions simplement anciennes, tirées de
périence des hommes vivans, quoique peut-être un peu
x. Tirer une invention d'un vieux livre, enseveli dans la
ssière d'une bibliothèque, est permis et même louable, puis-
elle était réellement perdue; un accommodement avec la
science peut même permettre de ne pas citer : tant pis pour
n'a pas tout lu. Mais il ne faut pas que la marche rapide
s les améliorations *mécaniques*, qui vient donner le démenti
: partisans de la dégradation humaine, passe dans l'excès
posé. Il n'est qu'un seul remède à appliquer à ce charlatanisme,
voudrait d'une copie, sur une plus grande échelle, faire un
ginal. C'est celui de faire prendre date à tous les essais en in-
ations *premières*, qui ont été faites dans chaque genre. Avec
s dates et des définitions, il ne sera plus permis de s'emparer
s idées des autres, et après les avoir dénaturées et gâtées, en
outrant, dire, au moyen de quelques réticences, ou de
ielques licences poétiques : *C'est moi.* Nous commencerons
nc à faire prendre date à l'invention des bateaux à vapeur,
nous invitons nos lecteurs, à vouloir bien nous faire part des
écouvertes de ce genre, qu'ils rencontreraient.

Blasco de Garay, capitaine de mer, proposa l'an 1543, à
empereur et roi Charles-Quint, une machine pour faire aller
es bâtimens et les grandes embarcations, même en temps de
alme, sans rames et sans voiles.

Malgré les obstacles et les contrariétés que ce projet essuya,
'empereur ordonna qu'on en fit l'expérience dans le port de
Barcelone, ce qui effectivement a eu lieu le 17 juin de ladite
année 1543.

Garay ne voulut pas faire connaître entièrement sa découverte, cependant on vit, au moment de l'épreuve, qu'elle consistait *dans une grande chaudière d'eau bouillante*, et *dans des roues de mouvement, attachées à l'un et à l'autre bord du bâtiment.* On fit l'expérience sur un navire de deux cents tonneaux, appelé *la Trinité*, arrivé de Colioure, chargé de bled pour Barcelone, capitaine *Pierre de Scarza.*

L'empereur Charles-Quint et le prince Philippe son fils, nommèrent pour assister à cette expérience, *Don Henri de Tolède*, le gouverneur *Don Pierre de Cardone*, le trésorier *Ravago*, l'intendant de Catalogne, *Don François Grallo* et quelques autres personnages distingués de Castille et de Catalogne, parmi lesquels des officiers de marine. Quelques-uns des commissaires étaient à bord du navire, d'autres dans des bateaux qui suivaient.

Dans les rapports qu'on fit à l'empereur et au prince, tous les commissaires en général, approuvèrent cette invention ingénieuse, particulièrement à cause de la facilité et de la promptitude avec laquelle on faisait virer de bord le navire.

Le trésorier Ravago, ennemi du projet, dit, que le bâtiment ne ferait que deux lieues en trois heures; que la machine était trop compliquée et trop coûteuse; et que l'on serait exposé au péril que *la chaudière éclatât.* Les autres commissaires assurèrent que le navire virait de bord avec autant de vîtesse, qu'une galère selon la manœuvre ordinaire, et faisait une lieue à l'heure au moins.

Lorsque l'essai fut fait, Garay emporta toute les machines, dont il avait armé le navire, et ne déposa que les bois à l'arsenal de Barcelone; il garda le reste pour lui.

Malgré les oppositions et les contradictions de Ravago, l'invention de Garay fut approuvée, et si la guerre, dans laquelle Charles-Quint était alors engagé, n'y eût mis obstacle, il l'aurait sans doute favorisée. Cependant l'empereur avança l'auteur d'un grade, lui fit une gratification de 200,000 maravedis (6179 francs), ordonna à la trésorerie de lui rembourser toutes ses dépenses, et lui accorda encore plusieurs grâces.

Le présent est extrait des documens et des registres originaux, conservés aux archives royales de Simancas, parmi les actes du commerce de Catalogne, et des secrétariats de la guerre et de la marine de ladite année 1543.

Simancas, le 27 août 1825.

THOMAS GONZALES.

Copie exacte de la note que m'a envoyée Don Thomas Gon-

es, commissaire de S. M., pour mettre en ordre les archives yales de Simancas.

M. F. NAVARETE.

OBSERVATIONS DE M. PAIXHANS,

LIEUTENANT-COLONEL D'ARTILLERIE,

UR UN MÉMOIRE, PUBLIÉ PAR M. LE LIEUTENANT-GÉNÉRAL, COMTE ANDRÉOSSY, RELATIVEMENT AU TIR DES PROJECTILES CREUX.

M. Paixhans, ayant jugé à propos de nous adresser quelques observations qu'il a cru devoir faire au sujet du mémoire de M. le général Andréossi, sur le tir de projectiles creux, et qui a paru dans le précédent numéro de ce journal, nous n'avons pas pu nous y refuser; d'autant plus que M. Paixhans a réclamé de notre impartialité, l'insertion de ce qu'il paraît regarder comme une défense, contre une attaque qui aurait été dirigée contre lui. Nous donnons donc à nos lecteurs cette pièce telle que nous l'avons reçue, quant au texte, mais avec l'addition de quelques notes, qui nous ont paru nécessaires, pour un plus grand éclaircissement.

La construction de cette défense et les justes égards que nous devons à un de nos anciens et illustres généraux d'artillerie, nous ont imposé la loi de communiquer à M. le général Andréossy, la réclamation peu mesurée de M. Paixhans. Nous nous faisons un devoir de publier également la lettre qu'il nous adresse, et qui terminera sans doute une polémique, qui n'est pas dans le genre habituel d'un corps aussi respectable que le corps royal d'artillerie, dans les convenances d'un officier vis-à-vis d'un de ses anciens généraux, ni dans les limites que s'est tracées le journal des sciences militaires.

Lafère, le 9 février 1826.

MON GÉNÉRAL,

La cinquième livraison de votre intéressant recueil, renferme un mémoire de M. le comte Andréossy, dans lequel je suis fort mal traité : admettre l'attaque, c'est pour un caractère aussi honorable que le vôtre, s'engager à admettre la défense. Je vous prie donc d'avoir la bonté de faire insérer la note ci-jointe dans la sixième livraison. Je dis la sixième, car le retard en pareil cas est une espèce de défaite.

Recevez, etc., etc.

Le lieutenant-colonel du 4me. régiment d'artillerie à pied,

Signé PAIXHANS.

CE mémoire lu à l'Académie des Sciences, et ensuite publié, me censure trop directement, et le rang de l'auteur donne trop de poids à sa critique, pour qu'il me soit possible de ne rien répondre.

D'abord j'ai lieu de craindre que M. le comte Andréossy ne m'ait critiqué sans m'avoir lu ; car il m'accuse vivement d'avoir voulu passer pour inventeur du Tir horizontal des projectiles creux ; or voici ce qu'il aurait pu lire dans mon ouvrage : « *Je » n'ai rien inventé, mais seulement étudié les effets de l'Artillerie, afin » de les porter à leur maximum d'intensité par des moyens pratica- » bles. L'on ne m'accusera donc pas relativement à une propriété d'in- » vention que je ne réclame point, et dont je regarderais même la pré- » tention comme ridicule, parce que les bonnes inventions ne sont » jamais que le perfectionnement de ce qui a précédé* (1). »

(1) Cette modeste protestation est une des nombreuses contradictions qui se rencontrent dans les écrits de M. Paixhans, car on y trouve plu-

Le Tir horizontal des projectiles creux de gros calibre, avec
e grande justesse, une grande portée, et au moyen d'une
uche à feu commode (1), n'est pas toutefois une chose aussi
cienne que M. le comte A. veut bien le dire, et il en donne
i-même la preuve dans la faiblesse des essais qu'il a tentés.
n avait tiré des boulets creux de 24 et de 36, dans des canons

eurs inventions qu'il a présentées comme lui appartenant, et qui lui
ppartiennent en effet; tels sont 1°. de grandes rades, formées avec des
atteries flottantes; 2°. des navires uniquement manœuvrés par des
oldats sans expérience; 3°. des bâtimens *imperceptibles ou à peine perceptibles*, ayant cependant une batterie plus élevée qu'aucun vaisseau
e haut-bord, en outre, impénétrables au boulet, et portant à
a proue et à la poupe, deux canons plus pesans que les plus gros
anons en usage; 4°. des frégates longues et étroites, très-haut mâées, ayant une batterie très-élevée, et cependant portant mieux la
voile et marchant mieux que les frégates actuelles, dont les gens de
'art ont depuis peu augmenté la largeur avec beaucoup de succès;
5°. des batteries flottantes, dont on rendrait à dessein la marche très
lente, et qui cependant, seraient destinées à se porter sur tous les points
de nos vastes côtes, où l'ennemi viendrait à se présenter; 6°. des traverses établies dans les batteries déjà si encombrées des navires, comme
on le pratique sur les immenses terres-pleins des fortifications de terre;
7°. un énorme affut très-compliqué, qui ne devait être manœuvré à
bord que par des leviers, et qui, n'étant retenu par aucune brague ni
aucun palan, aurait obéi aux oscillations des navires et aurait défoncé
les murailles, etc.

Nous ne pousserons pas plus loin l'énumération des inventions qui
appartiennent en propre à M. Paixhans, d'autant plus qu'aujourd'hui
il prend le parti d'y renoncer pour s'approprier, d'une manière plus ou
moins directe, des inventions et des améliorations auxquelles il n'a pris
aucune part; et qu'il ignorait il y a peu de temps, ou même qu'il a
d'abord combattues. Tels sont, par exemple, les frégates à vapeur d'une
grandeur raisonnable, les bâtimens bardés de fer et ceux tout en fer.

(1) Il est prouvé, et il a été relaté dans le procès-verbal dressé à
Brest, que le canon à bombe, ou obusier alongé de huit pouces, est
plus incommode à charger et à pointer que le canon de 36, qui lui-même est l'arme la plus incommode de toutes celles en usage dans les
marines actuelles.

sans doute, mais on ne s'était pas élevé aux calibres de 80 et de 150 (1), autrement qu'à ricochet à très-petites portées, et on refusait de croire à la possibilité de faire une bouche à feu, tirant avec facilité les bombes comme les boulets de canon; cette bouche à feu était facile à faire, j'en conviens, et je l'ai

(1) Les anciennes bombardes qui ont donné leur nom aux bombes, parce quelles furent les premières à tirer ces projectiles, étaient souvent d'un calibre supérieur au 80 et au 150. Les Vénitiens ont eu des canons à bombe ou obusiers de ces deux calibres, et de celui de 200. M. de Resson, qui avait servi très-activement contre eux dans l'Adriatique, embarqua sur son vaisseau deux canons à bombe (c'est ainsi que les appellent Daniel et Quincy), et à l'aide de ces armes, il combattit avec avantage quatre vaisseaux anglais, mettant en feu les deux premiers qui s'étaient trop approchés de lui. Dans un ouvrage imprimé en 1606, le chevalier de Saint-Julien donne plusieurs moyens de tirer les bombes avec le canon. Les Anglais ont depuis long-temps un obusier de 10 pouces, qu'ils appellent obusier de marine; leur carronade de 8 pouces, dont ils arment ordinairement leurs galiotes à bombes, est une arme, dont la longueur offre un terme moyen entre les canons et les obusiers ordinaires; leurs nouveaux obusiers de 8 et de 10 pouces ressemblent beaucoup au canon que M. Paixhans a fait essayer à Brest; de plus ils ont fondu en 1817 des canons de 8 pouces, exactement semblables à ceux dont M. Paixhans s'est attribué l'invention en 1821. Ces canons, du reste, sont à peu près formés sur des modèles présentés il y a long-temps par Texier de Norbec, Congrève et plusieurs autres. M. le baron Dupin avait fait part de ces renseignemens à M. Paixhans, avant que celui-ci eut fait connaître son prétendu secret pour détruire les vaisseaux. Le canon ou obusier de 8 pouces, ou du calibre de 80, fondu à Douai en 1811, est aussi sur un modèle semblable; et, indépendamment de tous les faits et de tous les projets relatifs au tir des bombes avec le canon, voici ce que disait Julienne de Belair en 1792:

« Nous promettons de démontrer qu'on peut employer contre les » vaisseaux, les bombes grosses et moyennes, d'une manière nouvelle, » et telle qu'infailliblement ces vaisseaux seraient touchés presqu'à » tous coups; nous laissons à penser ce que deviendrait un vaisseau » qui serait (de deux ou trois cents toises de distance) frappé dans son » bordage par des bombes de cinq ou six cents livres, auxquelles on



ıée comme telle ; mais enfin on ne la faisait pas, et ce ıit pourtant pas une chose indifférente, car il n'est pas in- rent de bouleverser en quelques minutes un vaisseau de e.

I. le comte A., cherche à faire entendre que, placé au co- d'artillerie, j'ai pu abuser de cette position pour m'attri- r le travail d'autrui! Oui, sans doute, j'ai été placé aux rces, et j'y ai puisé; mais les documens que j'y ai recueillis, es ai publiés, et on me l'a permis, afin que publiés ils devins- ıt utiles. Or, j'ai cité les propositions qu'avaient faites avant ıi plus de soixante personnes ; j'ai cité plus de soixante ex- riences faites avant la mienne ; j'ai montré textuellement, ns réticence (1), et avec éloge, tout ce qui m'a paru bien dans s travaux de ceux qui m'ont précédé, et vraiment si on sup- ısait que M. le comte A. a lu mon ouvrage, on ne saurait com- ıent qualifier cette grave accusation contre moi.

Singulière destinée de quiconque entreprend une améliora- ion! d'abord, il doit prouver que la chose qu'il propose n'est oint absurde; et cette même chose qui ne valait rien, il faut, ussitôt qu'elle a réussi, prouver qu'on ne l'a pas dérobée (2).

» aurait procuré des vitesses initiales, presque aussi considérables que » celles des gros boulets (Elémens de fortification, pag. 31.). »

M. Paixhans, qui a cité des passages de l'ouvrage de Julienne de Belair, s'est dispensé de citer celui-ci ; il a agi de même pour plusieurs autres projets et essais, tels que ceux du général Andréossy, qui ont trop d'analogie avec sa prétendue invention ; mais il s'est plu au contraire à rapporter un grand nombre de faits et d'opinions touchant les projectiles creux qui diffèrent le plus des siens.

(1) Nous venons déjà de montrer que M. Paixhans avait commis une réticence très-remarquable en citant Julienne de Belair : il a fait de même en citant le général Andréossy, M. de Montgéry, M. Vallier, et plusieurs autres officiers, dont il a voulu s'approprier les opinions et les travaux ; quelques-uns de ces officiers ont déjà fait entendre leurs réclamations, et notamment M. le baron Dupin, dans une séance de l'institut.

(2) La fatale destinée, dont parle M. Paixhans, n'a été que trop souvent

Quand M. le comte A. aura lu ce qu'il vient de critiquer si durement, il ne m'accusera plus d'avoir imaginé le mot de *canon-à-bombes*, pour donner à ma bouche à feu l'apparence d'une chose neuve ; car il verra que j'ai pris ce mot tout fait dans un vieil auteur, précisément pour éviter d'injustes reproches (1). Il ne dira plus que j'ai tort (et dans la même vue) de nommer bombes des projectiles qui n'ont pas d'anses, car il verra que mes projectiles ont des anses (2). Il ne publiera plus que le poids de mes bombes a exigé quatre canonniers de plus (3).

celle des inventeurs ; mais celle de M. Paixhans est différente, M. de Montgéry, particulièrement, a prouvé par des pièces écrites, que M. Paixhans avait abusé de sa confiance, et s'était rendu coupable envers lui de nombreux plagiats, d'autant plus nuisibles au véritable auteur, que M. Paixhans mêle des opinions très peu réfléchies à des principes suggérés par une longue pratique, ce qui tend plutôt à faire rétrograder l'art qu'à le faire avancer.

(1) Voici une nouvelle preuve des réticences que présentent les citations de M. Paixhans, il avoue depuis qu'on attaque sa prétendue invention qu'il en a pris jusqu'au nom dans un vieil auteur; mais il n'a pas fait cet aveu dans son grand et prolixe ouvrage intitulé : *nouvelle force maritime*.

(2) M. Paixhans énonce sciemment ici un fait très-inexact ; il sait bien que les obus de 8 pouces tirés à Brest dans son canon à bombes, obus fabriqués sous sa direction, n'avaient pas d'anses ; seulement il a proposé dans sa *nouvelle force maritime* de passer des estropes en corde dans des trous qu'il conseillait de pratiquer dans l'intérieur du métal, ce qui en diminuerait sensiblement la force et augmenterait les difficultés de fabrication ; d'ailleurs les estropes de corde ne sont pas des anses de métal, et les bombes sont caractérisées par ces dernières, ainsi que par un culot dont les obus de 8 pouces essayés à Brest étaient totalement dépourvus : ainsi donc M. Paixhans avance un fait extrêmement faux et ne prouve nullement que M. le général Andréossy se soit trompé.

(3) C'est le procès verbal à la main que M. Andréossy a pu avancer que le canon à bombes de Brest a exigé quatre servans de plus que le canon de 36; car il est dit dans ce procès-verbal qu'on a été obligé d'employer 17 hommes pour manœuvrer le canon à bombes à bord d'un ponton immobile, tandis que 13 hommes et souvent un moindre nom-

r il verra que le seul servant ordinaire les introduisait avec cilité (1). Il n'objectera plus que la diminution du vent ren-a mes projectiles impraticables à cause de la rouille, car il erra que j'ai conservé le vent en usage pour les projectiles les lus rouillés (2). etc.

Mais enfin, que conclut M. le comte A.? il conclut : que sans gard à des expériences faites et réitérées avec beaucoup de dé-enses, de soins et de succès, la marine doit rejeter la bouche feu qui tire horizontalement les bombes du calibre de 80; que cependant elle doit adopter les projectiles creux ; mais qu'elle doit employer les obus de 6 pouces (3) (qui sont du calibre

bre, manœuvrent un canon de 36 à bord des vaisseaux soumis aux plus grandes agitations de la mer.

(1) L'action d'introduire le projectile dans la bouche d'une pièce ne constitue pas toute la manœuvre de cette pièce : la manœuvre la plus pénible à bord, c'est de mettre l'arme en batterie; et, si le canon à bombes a exigé 17 hommes sur un ponton immobile qui n'avait aucune inclinaison, il en faudrait davantage à bord d'un vaisseau qui inclinerait sur le côté opposé à celui où l'on combattrait.

(2) Cette assertion est aussi inexacte, et ne l'est pas moins sciemment que les précédentes : M. Paixhans dit positivement (*Nouvelle force maritime*, *page* 190), que le vent de toutes ses bombes, même des plus grosses, doit être réduit à une ligne ½, tandis que le vent des canons de 36 est de 2 lignes ½ ; M. Paixhans parle bien au même endroit des projectiles rouillés, mais il ne dit nullement qu'ils auront plus de vent que les autres. On nous a de plus assuré que les obus de 8 pouces, et l'obusier essayé à Brest, avaient seulement une ligne de vent.

(3) M. le général Andréossy peut croire que les obus d'environ 6 pouces, suffisent pour faire couler d'un seul coup les vaisseaux de haut bord, et pour le prouver au lecteur, il n'est besoin que de lui faire connaître quelques résultats des expériences faites à ce sujet, à Meudon, le 8 floréal an 6.

» Canon de 24, de bronze, tirant à 203 toises du but.
» Obus de 24 pesant 16 livres ¹.
» Charge de la pièce, 3 livres.
» Charge de l'obus, 1 livre.

de 32), et les employer *également* dans les canons de 36 *et* de 30 (1).

D'abord, cette proposition d'avoir un même projectile pour deux bouches à feu aussi différentes, est tellement extraordi-

» Le but en bois de chêne de 76 livres le pied cube, sur les dimen-
» sions des flancs d'un vaisseau de 80 ; les membres ayant 12 pouces
» d'épaisseur; les bordages intérieurs de 5 pouces et les extérieurs de
» 8 pouces.

» La pièce pointée à 10 pieds au-dessus de la ligne d'eau.

» On tira 6 coups, 4 touchèrent le but, 2 le manquèrent.

» 2.e coup.... Le boulet a touché le but à trois pieds de la ligne
» d'eau, a pénétré et éclaté au milieu de la membrure, à l'élévation
» du quatrième rang des bordages, au-dessous de la grande précinte,
» de 8 pouces d'épaisseur ; le membre de 12 pouces d'épaisseur a été dé-
» chiré dans tous les sens, dans une étendue de 2 à 3 pieds ; 3 rangs
» de bordage en dedans, de 5 pouces d'épaisseur, ont été entièrement
» décloués et renversés, et 3 rangs en dehors de 8 pouces d'épaisseur
» ont été largués.

» 4e. coup.... Le boulet a touché à deux pieds de la ligne d'eau, en
» pleine membrure, s'y est logé, l'a brisée, a rejeté en dehors un bor-
» dage, a écarté 5 bordages du vaigrage, brisé, etc.

» 5.e coup.... Le boulet a touché à 3 pieds 6 pouces de la ligne
» d'eau, brisé le couple ; largué 3 bordages de la grande précinte à
» 2 pieds et 4 bordages du vaigrage.

6.e Coup..,. Le boulet a traversé entre une maille et à 3 1/2 pieds
» de la ligne d'eau.

» Le premier et le troisième coups manquèrent le but.

(*Aide mémoire des officiers d'artillerie*, page 474, 5.e édition.)

Tous les marins certifieront que des ouvertures de cette nature ne pourraient être bouchées pendant un combat, et qu'une seule ferait couler presque subitement un vaisseau, si elle se trouvait à la flottaison, ou au-dessous de cette ligne.

(1) M. le général Andréossy, ni aucun autre artilleur expérimenté ne peut avoir l'idée d'employer un projectile d'un calibre différent de celui des armes ; il a probablement cité l'obus de 6 pouces, pour désigner le terme moyen du calibre auquel on peut s'arrêter en obtenant les effets nécessaires, et sans qu'il soit besoin d'avoir recours à des moyens plus considérables.

aire, qu'il faut la relire plusieurs fois avant de croire qu'elle :ut avoir été faite par un officier d'artillerie (1).

Ensuite cette confiance dans l'obus de 6 pouces, tient peut-re à la grande erreur où tombe M. le comte A., quand il dit ıe ce projectile contient quarante onces de poudre, tandis ı'il n'en peut contenir que 20 à 22 onces (2). On pourrait enser qu'il y a eu faute d'impression dans ce chiffre, si M. le omte A. n'avait pris soin de l'expliquer; d'ailleurs en attri-uant à l'imprimeur cette faute sur un point aussi capital dans ı question, comment alors expliquera-t-on la préférence donnée l'effet de 22 onces de poudre sur l'effet de 64 (3)? la préfé-

(1) L'étonnement de M. Paixhans est ce qu'il y a de plus extraordinaire ans cette occasion, car personne ne supposera qu'un général d'artillerie ussi instruit que M. le comte Andréossy ait l'intention d'employer ın projectile qui serait un peu trop gros pour le canon de 30, et ›eaucoup trop petit pour fournir de bonnes portées avec le canon le 36.

(2) M. Paixhans est, sans contredit, convaincu, comme il va le dire ı l'instant, qu'il doit y avoir une faute d'impression, ou même aurait-il pu ajouter, une faute de copiste dans le passage dont il s'agit; et nous pourrions prouver, si besoin était, que la correction de cette faute de copiste, a été exécutée à la main sur un certain nombre d'exemplaires, mais n'a pu l'être sur tous, le temps ayant manqué à cause du moment de la distribution. Il faut avoir bien peu de raison au fond, pour relever avec emphâse une pareille puérilité.

(3) S'il était aussi commode et aussi économique d'employer des projectiles contenant 64 onces de poudre que des projectiles qui en contiennent seulement 22, M. le général Andréossy ne préférerait pas probablement ceux qui produisent les plus faibles explosions. Mais il vient d'être démontré par des expériences très-authentiques que 16 onces de poudre qui éclatent dans la membrure d'un vaisseau, y font des avaries irréparables et très-décisives; de plus, M. le général Andréossy a fait connaître, d'après M. de Montgéry, les projectiles sphérico-cylindriques des Américains et des Anglais, qui, sans avoir beaucoup plus de 6 pouces de diamètre, contiennent 64 onces de poudre et au-delà; de sorte qu'ils permettent de faire usage des canons de 36 et de 30 actuels, tout en procurant des explosions aussi fortes et plus fortes que les obus de 8 pouces essayés à Brest, et qu'ils n'obligent

rence donnée à une multiplicité de petits coups, sur la puissante intensité de quelques grands effets? et l'idée de se borner à tirer un à un des projectiles dont aucun n'est décisif, quand on a, au moyen du canon-à-bombes, la faculté de mettre en peu de coups, et quelquefois en un seul, le plus grand vaisseau ennemi en perdition (1)?

M. le comte A. aura peut-être assez d'influence, pour que la marine refuse aujourd'hui le canon à bombes; mais ce refus n'aura pas de très-grands inconvéniens pendant la paix; et quand viendra la guerre, il se trouvera sans doute plus d'une personne pour qui des résultats utiles ne seront point une affaire de passions; alors la chose qui est puissante et vraie, ne sera plus repoussée, et elle finira par l'emporter sur de vains écrits (2).

J'aurais voulu éviter une controverse, où la violence de l'attaque n'a pas permis à la défense de conserver entièrement le respect que j'ai pour l'âge, pour le rang, et pour les services de M. le général Andréossy (3). J'avais eu l'honneur de le voir

pas, comme ceux-ci, de fondre de nouvelles pièces très-incommodes à manœuvrer et très-dispendieuses. Les personnes qui ont administré et qui ont tenu dans les mains les ressources de l'Etat, savent mieux que les jeunes faiseurs de projets, l'importance d'obtenir le même but avec le moins de dépense possible.

(1) Nos répliques précédentes prouvent que M. le général Andréossy n'a pas conçu une seule des idées absurdes que M. Paixhans lui prête avec peu de convenance, et peut-être avec peu de conviction intérieure.

(2) La marine est toujours occupée des projectiles creux, et M. Andréossy, loin de chercher à nuire aux perfectionnements qui les concernent, cherche au contraire à les activer en attirant l'attention publique sur les nouveaux projectiles américains et anglais, beaucoup moins dispendieux que des bombes, dont l'emploi général exigerait qu'on abandonnât, ou qu'on refondît l'immense quantité de canons possédée par la marine.

(3) On croira difficilement à la lecture de l'écrit que nous venons de réfuter, que M. Paixhans ait eu beaucoup à cœur de conserver le respect qu'il devait à l'âge, au rang, aux services, et l'on peut ajouter aux talents éminens et au caractère loyal de M. le comte Andréossy.

pour le prier de ne la point entreprendre publiquement ; mais il a refusé de m'entendre, il a impérieusement repoussé une prière, qui cependant était plus dans son intérêt que dans le mien, car la vérité est pour moi (1). Il a voulu, il a exigé ce combat : j'ai dû l'accepter.

(1) Une pareille assurance pourrait en imposer au lecteur, si, à l'exemple de plusieurs rédacteurs d'ouvrages périodiques, nous avions laissé passer sans réplique les assertions plus ou moins hazardées de M. Paixhans. Etrangers jusqu'ici à cette querelle, c'est à regret que nous y avons pris part; mais deux motifs puissants nous y ont obligés, l'estime méritée que nous portons à M. le général Andréossy, et le respect sacré que l'on doit à cette vérité si vainement attestée par M. Paixhans : les faits étaient sous nos yeux, et il était de notre devoir de faire passer notre propre conviction dans l'esprit du lecteur.

A MESSIEURS LES RÉDACTEURS,

Je ne répondrai point, Messieurs, à la note marquée au coin d'un amour-propre désordonné, qui n'a pas atteint son but, qui vous a été adressée, et que vous avez cru devoir me communiquer. Je dois seulement des explications, sur un fait étranger à la question. Prévenu par une personne considérable de l'Académie, et il ignore sans doute, qu'il n'y a que des personnes considérées, prévenu que je l'avais traité, soi-disant, avec sévérité ; l'auteur, que je n'avais jamais vu qu'une fois, est venu, avec l'accent de la supplication, solliciter ma bienveillance ; et, d'un autre côté, me laisser entrevoir, ce qu'il appelle une controverse. Je lui ai laissé, sur ce point, toute latitude ; mais, il a dépassé les bornes, en allant jusqu'au manque de décence. Vous pouvez, Messieurs, si vous le jugez à propos, insérer la note que vous avez reçue. Elle part de trop bas, pour pouvoir m'atteindre, et elle ne fera de tort qu'à son auteur.

Paris, 26 février 1826.

Comte ANDREOSSY.

A.

ARCHIPEL DES AMIS.

Cet archipel est un groupe de cent quatre-vingt-huit îles, dont les habitans ont été engagés dans une guerre très-sanglante pendant les trente dernières années. Cette guerre a détruit plus de la moitié de sa population. Maintenant, ces peuples fatigués sont en paix, et les missionnaires anglais, dont le dévouement a éprouvé de si cruels obstacles sur ces côtes inhospitalières, ont senti renaître leurs espérances.

M. Lawry, l'un d'eux, qui s'est rendu à Fongatabou pour essayer d'y porter la civilisation avec les lumières de l'Evangile, a acheté de Palau, chef ou roi des insulaires, un grand terrain, où il a fait bâtir une habitation pour lui, sa famille et sa suite. Les détails qu'il donne sur ces îles sont très-satisfaisans. Il a cultivé dans son jardin du blé, du maïs, des pois, des haricots, des choux, des melons, et plusieurs autres espèces de végétaux: les produits ont été abondans. Les arbres sont très-multipliés dans ces îles; mais, comme la plus grande partie consiste en arbres fruitiers, les habitans ne s'en servent pas pour la construction de leurs habitations. On y trouve des bananiers en quantité. Les chemins sont bons et bien ombragés; la vigne s'y entrelace aux arbres comme en Italie.

Le *convolvulus canariensis*, à fleurs bleues et blanches, s'élance sur leurs sommets, et en forme une brillante chaîne de verdure.

On aura une idée de ces arbres magnifiques, lorsqu'on saura que M. Lawry en a un dans son jardin qui pourrait contenir sous son ombrage tous les habitans de Fonga, île principale de cet archipel. La mer abonde en poissons; mais ce peuple en fait peu d'usage. Le mille-pieds est l'unique animal venimeux qu'on rencontre dans ces pays, et encore ne l'y voit-on que rarement. Fonga, suivant M. Lawry, est une belle contrée, et les habitans sont bien supérieurs en beauté et en intelligence aux habitans de la Nouvelle-Zélande. Palau, chef de ces îles, le protecteur de M. Lawry et de sa famille, est un très-bel homme,

t d'une corpulence égale à celle de deux Européens d'une taille ordinaire. Ses facultés répondent à sa haute stature. Il est discret, généreux, prudent à un point qu'on aurait peine à imaginer dans un homme non civilisé. Il a eu dans son enfance quatorze nourrices pour le soigner et le divertir. Ces insulaires n'aiment pas le travail, et rient lorsqu'ils voient les domestiques de M. Lawry travailler.

Tous les ans ils célèbrent des fêtes pendant neuf jours, et honorent les âmes des chefs les plus distingués qu'ils ont perdus; ils leur offrent à cette époque les premiers fruits de la saison, et dans le dernier jour de ces fêtes tous s'efforcent de s'approprier une portion des offrandes; ce qui occasionne une confusion générale. Tous les habitans mâles de ces îles se soumettent à la circoncision. Les individus des deux sexes subissent dans leur enfance l'amputation du petit doigt. Palau trouve dans les autres chefs, qui lui sont presque tous attachés par les liens de parenté, autant d'appuis pour son autorité. Il paraît disposé à faire instruire tous les enfans qui lui sont soumis, par les Papylangis (les Anglais). M. Lawry s'occupe d'apprendre la langue du pays, et il espère dans peu de temps commencer ses travaux apostoliques.

INSTITUT DE FRANCE.

ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES.

PROCÈS-VERBAL DE LA SÉANCE DU 2 JANVIER 1826.

L'Académie nous a chargés, M. l'amiral Rosily et moi, de lui rendre compte d'un ouvrage intitulé : *Considération sur les opérations de la guerre dans les Indes occidentales.*

L'auteur est M. Moreau de Jonnès, officier-supérieur au corps royal d'état-major, et correspondant de l'académie pour la section de géographie.

Cet ouvrage a pour base les levées topographiques et les reconnaissances militaires, exécutées par M. de Jonnès, pendant

un séjour de dix années dans les îles de l'Archipel des Antilles. [illegible] de service, toutes les officiers-généraux sous les ordres desquels ces travaux ont été faits, donnent les plus honorables témoignages du zèle et de l'instruction militaire de M. de Jonnès, ainsi que de sa conduite remarquable dans des missions périlleuses, au milieu du centre de guerre et des maladies pestilentielles, qui exerçaient leurs ravages dans ces contrées lointaines.

Ce grand travail est divisé en trois parties : la première traite des [illegible] qu'éprouvent les opérations de la guerre aux Indes occidentales, par suite de l'action meurtrière du climat.

On doit savoir gré dans toute l'étendue de l'art, d'avoir tracé les règles ordinaires de l'hygiène militaire; mais cette matière, quant au service dans les Antilles, demandait à être vue d'un point plus élevé.

Il fallait un observateur aussi porté que M. Moreau de Jonnès aux recherches de cette nature, pour indiquer les moyens de prévenir et de connaître les effets de l'action du climat dans les Antilles, et c'est à quoi le chapitre premier de son travail est consacré. L'auteur montre ensuite d'où proviennent ces funestes effets; et dans la vue de les éviter, il désigne les troupes dont on doit faire choix, les précautions à prendre lors de l'embarquement des expéditions militaires, pendant la traversée, au débarquement, et dans les marches que les troupes auront à exécuter pour pénétrer dans le pays et s'y établir. En considérant leur séjour en Amérique, l'auteur entre dans les détail de la discipline intérieure à laquelle on devra les assujétir. Il indique enfin les soins qu'exigent les vivres, le casernement et les hôpitaux militaires; partie trop négligée, même sur nos continens, du moins en temps de guerre, où il est souvent difficile de prendre les mesures convenables à la santé du soldat.

Un second chapitre comprend des recherches sur les moyens éventuels de remédier au défaut des troupes régulières, par l'usage des ressources du pays.

L'auteur se fondant sur l'expérience, calcule la force militaire que peut fournir la population, ainsi que la prolongation

léfense qu'on obtiendrait en établissant des ouvrages de for-
:ation permanente et de campagne.

En se livrant à cet examen, M. Moreau de Jonnès soumet à
e critique judicieuse quelques faits militaires. De leurs ré-
tats, on voit ressortir ces leçons de l'expérience qui, dans
art comme celui de la guerre, où l'on trouve peu de principes
montrés, deviennent des préceptes généraux, dont on fait par
suite d'utiles applications.

La seconde partie traite des opérations militaires, commandées
ır la situation géographique et insulaire des Antilles; elle
omprend trois chapitres: l'un sur le blocus des îles de l'archipel
méricain, l'autre sur les expéditions destinées à attaquer ces
es, et le dernier sur le débarquement de vive force et le dé-
arquement par surprise des armées d'expédition.

Ce sujet important avait été abordé en 1780, par M. le marquis
le Bouillé, à qui des opérations militaires dans les Antilles,
conduites avec un rare talent, et couronnées des plus brillans
succès, ont acquis une juste célébrité. Le mémoire de cet habile
officier-général, était le seul depuis trente ans auquel on pût
avoir recours. Les progrès de l'art qui, pendant la dernière guerre
où les Anglais ont multiplié et perfectionné les opérations de blo-
cus et de débarquement, exigaient que cette matière fût explorée
de nouveau, et M. de Jonnès l'a fait avec avantage.

La troisième partie est un travail complet sur la géographie militaire des Indes occidentales. L'auteur, dans un premier chapitre, s'occupe de la configuration générale et particulière du sol des îles de l'archipel Américain; et, dans autant de sections qu'il y a de titres, il décrit les montagnes, les rivières, les forêts et les autres obstacles naturels.

Dirigé par des études spéciales, M. Moreau de Jonnès, après avoir considéré la longue chaîne des Antilles, comme devant son origine à des volcans, montre dans deux autres chapitres, l'influence qu'exerce sur les opérations offensives et défensives, la configuration géologique de ces îles, qu'on appelle communément topographique.

L'auteur fait dépendre cette configuration, des lois qui ré-

gissent les projections volcaniques, d'où il suivrait qu'elle différerait essentiellement de celle des autres terrains.

Ce n'est qu'avec un extrême réserve, que vos commissaires, dans un sujet qui n'est pas entièrement de leur ressort, feront observer que généralement les effets de volcans sont, dans la configuration des différentes parties du globe, des accidens et des anomalies. Mais comme à l'égard des levés topographiques et des opérations de la guerre, on se borne à considérer les formes extérieures du terrain, sans se mettre en peine des causes qui les ont produites, quoi qu'il en soit, l'application que M. Moreau de Jonnès fait des mouvemens des troupes et de la disposition des ouvrages offensifs et défensifs à la configuration du sol des Antilles, est de toute exactitude, et les renseignemens qu'il indique, sont d'un véritable intérêt pour les opérations de la guerre appropriées à ces localités.

Si le principe de la détermination du relief des Antilles reçoit de M. de Jonnès peut-être trop d'extension, l'auteur du moins ne perd pas de vue que la topographie et la géologie doivent marcher de front, et se prêter un secours mutuel. (Qu'on me permette de dire ici que j'ai fait particulièrement et depuis long-temps quelques applications de ce genre). En se donnant ainsi la main, chacune de ces sciences ne pourra qu'y gagner. Vos commissaires doutent que soit dans les levés de terrain ou dans les excursions géologiques, on ait encore songé à profiter autant de tous les avantages qu'offre un pareil rapprochement.

La partie de l'ouvrage de M. de Jonnès dont nous venons de parler, est remarquable par l'ensemble qu'elle présente. Dans les guerres d'outre-mer ou continentales, les cartes, quelques soins qu'on y ait apportés, sont d'un faible secours, eu égard à l'état d'imperfection de la topographie, si des mémoires descriptifs ne les accompagnent. Assujétis à un cadre déterminé, ces mémoires, rédigés à l'avance, deviennent très-utiles, non-seulement aux ministres obligés de se rendre compte d'opérations militaires projetées, afin d'en préparer les élémens ; mais plus particulièrement aux généraux en chef qui sont chargés de les exécuter.

Il serait superflu d'insister plus long-temps sur le travail dont ›us venons de rendre compte. S'il était de nature à pouvoir re publié, vos commissaires vous auraient proposé de l'insé-:r dans la collection des mémoires des savans étrangers, mais défaut de cette distinction honorable, ils sont d'avis qu'un uvrage d'une telle importance doit mériter à l'auteur les éloges e l'Académie.

Signé à la minute, le Comte DE ROSSILY,

Le Comte ANDRÉOSSY, rapporteur.

ACADÉMIE

DES

INSCRIPTIONS ET BELLES-LETTRES.

Nous empruntons au Globe, le plus remarquable des journaux littéraires et scientifiques qui s'impriment en France, l'article suivant.

L'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres s'occupe en ce moment d'une dissertation remarquable, ouvrage d'un jeune professeur à la mémoire duquel nous avons rendu il y a trois ans un juste tribut d'estime et de regrets. M. *Larauza* venait d'être autorisé à lire devant cette savante compagnie son *histoire critique du passage des Alpes par Annibal*, lorsque la mort l'a surpris à trente deux ans. L'Académie, par la manière dont elle accueille ce travail destiné à l'impression, le recommande à l'intérêt des savants, et de ces voyageurs instruits que les souvenirs de l'histoire accompagnent au milieu de nos contrées méridionales, sur le bord des fleuves et à travers les montagnes dont triomphèrent le génie et l'audace du plus grand capitaine de l'antiquité.

Sans doute de pareilles recherches doivent paraître bien superflues à ceux qui n'ont jamais reçu l'impression des récits de Polybe et de Tite-Live. Mais dès l'antiquité ce problème partageait les esprits les plus éminens. Polybe était allé sur les lieux mêmes interroger les vieillards, qui avaient pu dans leur jeunesse voir traverser leurs Alpes neigeuses par la cavalerie africaine et les éléphans d'Annibal. Tite-Live reproduit avec ses brillantes couleurs les détails de Polybe, et avec presque autant d'exactitude, sauf une seule circonstance fabuleuse que son judicieux devancier n'avait eu garde d'admettre, celle du feu et du vinaigre employés par fois à ouvrir un chemin dans un rocher; il n'est donc pas étonnant que beaucoup de savans se soient occupés de rapporter à leur véritable place les lieux décrits, les temps de marche et les distances soigneusement calculés par l'histoire, enfin de reconnaître la scène réelle de tant d'incidens remarquables. On se plaît, quand on aime l'histoire, à apprécier tous les obstacles qu'eut à vaincre, pour aller seulement conquérir un champ de bataille à 500 lieues de son pays, ce général de 28 ans, que Bonaparte, dans les conversations de Sainte Hélène, appelle le plus étonnant guerrier des temps anciens. Plus le calme, le silence des montagnes, l'étroit encadrement des vallons, semblent exclure l'idée de la guerre, plus on est curieux de s'en retracer le tableau. Maintenant encore le paysan du Tirol, ou des petits cantons de la Suisse, ou l'habitant du mont Saint-Bernard, vous racontent que ces paisibles pâturages ont vu paraître des armées, et qu'elles ont gravi avec tout leur attirail le long de ces précipices dont la vue seule a quelque chose d'effrayant. Ainsi souvent les recherches les plus minutieuses d'une savante critique sont provoquées par de vives impressions locales et par l'enthousiasme des grands souvenirs.

Passionné pour les beautés de la nature, de l'histoire et des arts, déjà même riche d'inspirations dans un art qu'il cultivait en silence, mais avec des mauvais succès qui n'ont pas échappé à l'attention de plusieurs maîtres habiles, l'auteur de ce mémoire n'avait pu visiter la Suisse et l'Italie sans vouloir re-

rouver les pas d'Annibal. A ce mobile d'une imagination vive t forte, il joignait l'esprit de recherches et la sagacité nécessaires our les travaux de ce genre, surtout une candeur exempte de oute prétention, et un scrupuleux amour de la vérité. Ayant lonc une fois pris avec lui-même l'engagement de trouver le réritable itinéraire du héros carthaginois, il avait visité à pied ous les passages des Alpes qui ont donné lieu à de nombreux systèmes sur cette question, entre lesquels se distinguent ceux le M. Deluc de Genève, et de notre savant académicien, M. Letronne : il avait visité ainsi le grand et le petit Saint-Bernard, le mont Genève, le mont Viso, enfin le mont Cenis. C'est en faveur de ce dernier passage que M. Larauza résout le problème d'une manière péremptoire à ce qu'il nous semble. Comme on doit bien le penser, son ouvrage n'offre pas seulement une discussion scientifique; plusieurs parties ont en elles-mêmes un autre intérêt: aussi, lorsque l'ouvrage sera publié, nous en offrirons à nos lecteurs les résultats les plus curieux, en songeant à regret que c'est là l'unique monument d'une vie qui fut si courte, il est vrai, mais si remplie de vertus, de travaux et de nobles pensées.

FORCE NAVALE DE LA SUÈDE.

Du temps d'Eric le victorieux, c'est-à-dire au dixième siècle, les habitans de la Scandinavie, s'étaient distingués par la hardiesse de leurs entreprises maritimes, qui les rendirent l'effroi de l'Europe. Depuis lors ils ont cessé de figurer au nombre des puissances maritimes, jusqu'au règne de Gustave I (Wasa). Ce prince, qui jeta les bases de l'organisation d'une force permanente maritime, fut ainsi le créateur de la marine suédoise. Son fils, Eric XIV, dans ses guerres contre le Danemarck,

eut 50 vaisseaux de guerre. Sous le règne de Charles XI, la flotte s'accrut jusqu'à 150 bâtimens, dont 35 vaisseaux de guerre. Les guerres continuelles et enfin malheureuses de Charles XII causèrent sa destruction. Les vastes projets de Gustave-Adolphe, pour son rétablissement, descendirent au tombeau avec lui. Les conséquences de l'affaiblissement de la Suède, qui suivit la mort de Charles XII, eurent pendant long-temps des conséquences funestes pour la marine. Il était réservé à Gustave III, d'élever la gloire maritime de la Suède, à un degré de splendeur qui étonna l'Europe et effraya la Russie, mais qui, pareil à un météore lumineux, disparut bientôt.

L'activité infatigable de Gustave, aidé par son frère le duc de Sudermanie, parvint en peu d'années à rétablir la flotte, au point qu'en 1782, elle comptait 26 vaisseaux de ligne, 14 frégates et 35 autres bâtimens, sans compter la flotte légère (skaren flotte) composées de 240 voiles, dont 124 de première classe et 116 de seconde.

C'est avec cette force navale, que Gustave commença en 1788, contre la Russie, une des guerres les plus remarquables dont l'histoire ait conservé le souvenir, par l'audace et la persévérance de sa conduite, par les combats répétés et presque continuels qui la remplirent, et par ses vicissitudes rapides.

Cette guerre, qui dura trois ans, n'offrit pas moins de neuf batailles navales, dont quelques-unes durèrent plusieurs jours de suite. Depuis un siècle, aucun ennemi n'avait menacé la Russie d'un danger aussi prochain, ni ne lui avait fait des plaies aussi nombreuses et aussi profondes. L'orgueilleuse ville de Pétersbourg fut ébranlée par le tonnerre des combats livrés à ses portes. La Russie eut besoin de la réunion de toutes ses forces, pour résister à cette attaque d'une audace presque inouie d'un roi, dont les états ne comptaient pas trois millions d'hommes.

Quatre de ces batailles navales avaient été indécises; celles de Hogland (17 juillet 1788), de Bornholm et Gothland (26 juillet 1789), de Reval (mai 1790), et de Kronstadt (3, 4 et 5 juin 1790). Les Suédois avaient été vaincus dans deux : à Friedrichsham (24 août), et à Hagfors (1er septembre 1789). Ils

nportèrent une victoire brillante à Friedrichsham (15 mai 89). A Wyborg (le 4 juillet 1790), enveloppés dans les ttes ennemies, et ne voyant devant eux que la mort ou une dition honteuse, ils se tirèrent de cette situation désespérée, forçant la ligne ennemie; quelques pertes que leur ait causées tte entreprise audacieuse, la réussite leur permit de l'appeler ie victoire.

Le roi et son frère avaient commandé chacun une flotte, dans us ces combats. A peine Gustave eut-il réparé les pertes de Vyborg, qu'il parut de nouveau en mer, et s'avança à la recherche de l'ennemi avec 190 voiles. Le prince de Nassau, miral des Russes, vint au-devant de lui le 9 juillet 1790, avec 30 vaisseaux, ne doutant pas de célébrer par une victoire ce our qui était celui du couronnement de son impératrice. Une léfaite aurait menacé l'existence de la Suède; mais la fortune en avait autrement décidé. Les deux flottes se rencontrèrent dans e Swenskesunde, et s'attaquèrent avec acharnement. Le combat dura depuis dix heures du matin jusque bien avant dans la nuit, et recommença le lendemain 10 juillet, avec une nouvelle fureur. Enfin à dix heures du matin, la victoire se déclara pour les Suédois. Dès le premier jour, les Russes avaient combattu avec désavantage. Ils firent la même faute que les Perses à Salamine. La supériorité numérique de leurs vaisseaux, que Nassau fit entrer successivement dans la ligne de bataille, les empêcha de manœuvrer dans un passage étroit; et le vent frais qui avait conduit Nassau dans le Swenskesunde, ayant augmenté pendant le combat, s'opposa à sa retraite. Dès le 9, plusieurs vaisseaux russes se perdirent et d'autres échouèrent; mais la perte fut bien plus grande le lendemain. Presque toute la flotte russe fut anéantie. Les Suédois prirent 55 vaisseaux et 643 canons; les Russes perdirent 5,800 morts, 2,500 blessés et 6358 prisonniers; en tout 14,658 hommes, l'élite de leur armée de terre. Depuis la bataille de Narva, les Russes n'en avaient pas perdu une plus décisive, et il n'est pas possible de se tirer d'une situation si désespérée avec plus d'héroïsme que ne le fit Gustave III, à Swenskesunde.

Quoique la puissance navale de la Russie ne fût pas détruite, et que la disproportion des forces ne permît pas de penser à prolonger la lutte avec elle, cette brillante victoire amena une paix glorieuse, que suivit bientôt une alliance offensive et défensive avec cette même impératrice Catherine, qui à peine avait cessé d'être l'ennemie mortelle de la Suède.

La mort prochaine et prématurée de Gustave, ne lui permit pas de réparer les pertes que la flotte suédoise avait éprouvées dans cette guerre sanglante ; le soin en resta à son fils Gustave Adolphe. Mais la guerre malheureuse que ce dernier soutint contre la Russie en 1808 et 1809, en démembrant son royaume, acheva de ruiner sa marine. Il était réservé à ses deux successeurs de travailler à son rétablissement. La flotte légère a déjà à peu près atteint la force qu'elle avait sous Gustave III ; mais il n'en est pas ainsi de la flotte de ligne, ou flotte de guerre. Il paraît même qu'on n'a pas l'intention de la rétablir à la force qu'elle avait sous Gustave III, et qu'au contraire on songe à augmenter la flotte légère.

SITUATION DU MATÉRIEL DE LA MARINE SUÉDOISE.

La marine suédoise est composée de la flotte de guerre (Orlogs flotte) et de la flotte légère (skarenflotte).

I. FLOTTE DE GUERRE.

Elle se compose de 12 vaisseaux de ligne, 8 frégates et 10 corvettes, etc., en tout 30 voiles, armées de 1243 canons. Elle est stationnée à Carlscrona.

Ces vaisseaux coûtent tous ensemble à l'état une somme d'environ 12,760,000 fr. ; ce qui fait l'un portant l'autre, environ 425,000 fr. par vaisseau.

II. FLOTTE DE SKAARGAARD.

Elle se compose de 216 bâtimens légers, comme galères et demi-galères, chebeks, chaloupes canonnières, bombardes, joles, avisos et transports, armés de 1436 canons.

La flotte légère forme deux escadres ; celle de Stockholm et celle de Gotaborg. Elle est stationnée à Stockholm, *Gotaborg* et Carlscrona.



Les dépenses de la flotte légère s'élèvent en tout à environ 320,000 fr., ce qui fait l'un portant l'autre 15,370 fr. par aisseau.

SITUATION DU PERSONNEL DE LA MARINE SUÉDOISE.

Le personnel de la marine suédoise se compose comme celui e l'armée de terre, de troupes *permanentes*, de *contingens* et de *onscrits*. Elle est divisée en *artillerie de marine* et *marins* proprenent dits (sjofolk). Chacune des deux flottes a deux régimens 'artillerie, dont la force totale est de 2260 hommes. On dit u'en place de quatre régimens il en doit être formé un seul, de leux compagnies ordinaires de 72 hommes, et une d'élite de 46 hommes, sans compter 35 officiers, 40 sous-officiers et 36 musiciens.

Les contingens ne se composent que de matelots, fournis par plusieurs villes et par la plupart des districts de la côte, qui sont pour des motifs exempts de la conscription. Les districts qui fournissent les contingents et qui s'appellent *batmanshall*, sont au nombre de 33. Chacun fournit une compagnie dont la force varie de 125 à 500 hommes. Le total est de 5694 hommes. Les matelots de contingent sont soldés par les districts qui les fournissent, et lorsqu'ils doivent marcher pour la guerre ou pour les travaux des chantiers de l'état, ils sont habillés par leurs districts.

Les contingens sont divisés en trois classes, savoir:

1°. Les matelots fournis par les habitans des bourgs et villages de la côte.

2°. Ceux fournis par les villes du Batmanshall. Ils ne sont considérés que comme éventuels et portés *vacans* en temps de paix, excepté ceux de la ville de Stokhlom, au nombre de 100, qui sont sur pied en tout temps.

3°. Les marins de levée extraordinaire, qui forment un supplément du contingent à fournir en temps de guerre. Ils se prennent ordinairement dans les districts, qui fournissent les compagnies des contingens les plus faibles, ou dans ceux où se trouvent les villes qui fournissent les contingens éventuels.

TABLEAU DE LA FORCE DU PERSONNEL DE LA MARINE.

GRADES ET CORPS. FORCE PERMANENTE.	FLOTTE DE GUERRE. Compagnies.	FLOTTE DE GUERRE. Nombre d'hommes.	FLOTTE DE SKAARGAARD. Compagnies.	FLOTTE DE SKAARGAARD. Nombre d'hommes.	TOTAL.
OFFICIERS.					
Amiral.	»	»	»	»	1
Vice-amiral	»	»	»	»	1
Contre-amiraux	»	»	»	»	3
Colonels	»	4	»	2	6
Lieutenans-colonels	»	23	8	5	28
Majors.	»	10	»	6	16
Capitaines	»	32	»	23	55
Lieutenans.	»	60	»	34	94
Sous-lieutenans	»	40	»	45	85
Aspirans	»	15	»	7	22
SOUS-OFFICIERS.					
Pilotes de pavillon.	»	5	»	1	6
Constable *idem*	»	5	»	2	7
Maîtres d'équipage *idem*. . .	»	5	»	2	7
Pilotes simples.	»	80	4	34	114
Sous-officiers canonniers. . .	»	156	»	118	274
Maîtres d'équipage.	»	100	»	67	167
TROUPES.					
Premier régiment d'artillerie.	13	712	»	»	712
Deuxième *idem*	13	688	»	»	688
Régiment de Stockholm. . .	»	»	9	516	516
Idem de Gotaborg	»	»	6	344	344
Mousses . . . . ,	1	300	»	60	360
Matelots-marchands	5	500	»	»	500
Ouvriers fixes des chantiers.	»	726	»	72	798
Ouvriers ordinaires	2	200	»	»	200
CONTINGENS.					
Contingens des districts du plat pays	26	4765	7	929	5694
Contingent effectif des villes.	»	100	»	»	100
Contingent éventuel *idem*. .	»	675	»	117	792
Contingent extraordinaire. .	»	1367	»	168	1535
CONSCRIPTION.					
Les conscrits sont répartis dans la proportion ci-contre.	»	2122	»	9378	11500
TOTAL GÉNÉRAL.	60	12660	22	11990	24625

Outre la force effective ci-dessus indiquée, la marine marchande de la Suède, qui compte environ 9000 matelots, doit en fournir, en temps de guerre, à la marine royale, quelques milliers, choisis parmi les plus expérimentés. Les capitaines et les pilotes les plus intelligens de la marine-marchande, concourentaussi, en temps de guerre, au remplacement des vacances d'officiers et de sous-officiers de la marine royale.

Il existe également en Suède, un corps de pilotes, réparti dans les trois districts de Stockhlom, Carlscrona et Gotaborg, et dont la force est la suivante.

3	Chefs de district.
14	Officiers pilotes.
68	Aldermans.
269	Maîtres pilotes.
397	Pilotes côtiers.
300	Elèves pilotes.

Il y a des écoles de navigation à Stockholm et à Carlscrona.

Il y a quelques années qu'on a renouvelé l'ancien usage établi vers le temps de Charles XII, et de Gustave III, d'instituer un fonds fixe, pour soutenir les jeunes officiers de marine, distingués par leur capacité, qui desireraient aller à l'étranger, pour compléter leur instruction. Ce fonds s'élève à 60000 écus, (345000 francs), et on en tire des pensions annuelles de 300 à 600 francs. Il y a également, pour les sous-officiers, un fonds annuel de 6000 francs environ, et sur lequel ils reçoivent des hautes payes de 80 francs environ.

Le collége de la marine, à Stockholm, qui surveille l'administration des forces navales, comprend la direction de la caisse de l'amirauté, le bureau des constructions navales, et celui de l'hydrographie et du pilotage.

L'artillerie de marine est habillée d'un habit bleu, avec revers et collet de même couleur, épaulettes blanches à franges, pantalon bleu, et buffeterie en blanc. La coîffure se compose d'un



schakos à visière en laiton, cocarde bleue et jaune, et mentonnières de cuir noir. Les armes sont le fusil et le sabre.

Les marins ont l'habit bleu, la cravate rouge, pantalons blancs, des souliers et des chapeaux ronds.

OVER DE LIGTE INFANTERIE, ETC.

SUR L'INFANTERIE LÉGÈRE, etc.

Par M. le comte de la Roche-Aymon, Pair de France, général des armées du Roi, etc. Traduit du français par M. le baron d'Aylva Rengers, officier d'infanterie, chavalier de l'ordre militaire de Guillaume. La Haye, 1825; imprimerie de Kloots. 1 vol. in-8°.

L'ouvrage de M. de la Roche-Aymon sur les troupes légères est assez connu pour que nous n'ayons pas besoin d'en donner une analyse, en annonçant la traduction hollandaise que M. d'Aylva Rengers a publiée de la partie de ce livre consacrée à l'infanterie; il suffira de dire que cette introduction, faite avec beaucoup de précision et de clarté, est enrichie de plusieurs notes importantes, dont l'objet est de confirmer les opinions de l'auteur, de les éclaircir quelquefois et de les rendre applicables à l'armée des Pays-Bas, à laquelle M. Rengers destine son travail.

Si le traducteur n'a rejeté aucune des pensées de M. de la Roche-Aymon, il ne les a cependant pas toutes adoptées sans réserve; il les commente quelquefois par des observations judicieuses, qui prouvent que M. Rengers possède une grande instruction dans la science militaire.

DE KIRCKHOFF.

MÉMOIRE

SUR

LA GUERRE DE 1809 EN ALLEMAGNE,

Par le Général Pelet (1).

Nous ne pouvons donner une idée plus exacte et plus précise des motifs qui ont décidé la publication de cet ouvrage, et de la marche que l'auteur y a suivie, qu'en citant les expressions dont il se sert lui-même dans son introduction.

« On reconnaît généralement que l'histoire doit être préparée » et débattue en présence des contemporains. Ceux qui sont » intéressés dans ses récits, peuvent ainsi contredire ou recti- » fier les assertions. De leurs réponses ou de leur silence, des » débats qui s'établissent, jaillit la vérité. L'auteur, pénétré de » ce principe, a désiré aussi consoler et venger cette foule de » braves, qui ont accompli leur devoir avec tant d'honneur, et » auxquels on veut enlever le mérite même de leurs actions, » en attaquant la source de leur dévouement. Il a voulu défen- » dre tant de hauts-faits et d'actions éclatantes, afin que l'Eu- » rope sache que nous sommes encore dignes des grandes choses » qu'elle admire, et que ce n'est pas malgré nous et à notre insu, » que nous y avons coopéré........

« L'auteur s'est proposé d'écrire pour toutes les classes de » lecteurs; il a supprimé les détails purement militaires et les » questions théoriques, ou il a tâché de les mettre à la portée de » tout le monde. Il a pu néanmoins se laisser entraîner, dans » un sujet qu'il aime, pour quelques parties qu'il a considérées » comme précieuses. Voyant aussi la conduite militaire de

(1) A Paris chez Roret, libraire, rue Hautefeuille, 1824 et 1825. Les trois premiers volumes ont déjà paru.

» l'empereur, jugée presque toujours avec une excessive par-
» tialité, le trouvant en cette circonstance aux prises avec le
» seul général qu'il regarde comme digne de lutter contre lui,
» il a cru plus nécessaire de discuter les mouvemens des deux
» adversaires ».

D'après cet exposé, il est facile de voir que l'ouvrage du général Pelet est autant et presque plus politique que militaire, et qu'il est, par conséquent, en grande partie, étranger à l'objet de ce journal. Nous ne nous occuperons donc pas d'une analyse, qui nous échappe, l'auteur ayant volontairement omis les détails militaires, qui sont nécessaires pour porter ou pour justifier un jugement, sur leur ensemble et sur la partie stratégique de la guerre.

Les cinq premiers chapitres du premier volume sont entièrement consacrés à l'histoire politique de l'Europe, en 1809, et au développement des causes de la guerre. Les sixième, septième et huitième contiennent l'examen du théâtre de la guerre, un aperçu de la composition des armées belligérentes, et de leur plan d'opération. Les trois derniers sont consacrés au détail politique et militaire, des événemens qui se sont passés du 8 au 19 avril 1809.

Le deuxième volume, divisé en deux chapitres, contient les opérations de l'armée d'Allemagne, du 20 avril au 13 mai, époque de la prise de Vienne. Les opérations de l'armée autrichienne de l'archiduc Jean en Italie, du 8 au 30 avril, et l'invasion de la Pologne, par l'archiduc Ferdinand.

Dans le troisième volume, le général Pelet, après avoir donné le récit des opérations du partisan Schill dans le nord de l'Allemagne, revient plus en détail sur les opérations des armées en Pologne, dans le Tirol et en Italie. Il arrête le récit des premières au 3 mai. Quant aux armées d'Italie, il les suit d'abord des frontières du Frioul jusqu'à l'Adige, et ensuite dans la retraite des Autrichiens jusqu'au 26 mai, que l'armée du vice-roi d'Italie occupa Léoben. Les quatre derniers chapitres de ce volume contiennent le récit du mouvement de la grande

rmée, du 12 au 31 mai, et par conséquent, la double bataille
'Anpere ou d'Essling, les 21 et 22.

Outre plusieurs notes politiques ou statistiques, qui ont le mérite de la nouveauté, cet ouvrage est accompagné d'un grand nombre de pièces justificatives, en grande partie inédites et par conséquent intéressantes.

Il est seulement fâcheux que l'auteur, qui paraît avoir eu des matériaux très-détaillés et très-exacts, sur les opérations de la grande armée, n'ait pas été aussi bien partagé relativement à l'armée d'Italie. Il y aurait eu bien des choses de plus à dire sur la bataille de Sacile, dont les véritables motifs ne sont pas encore bien connus, non plus que les causes réelles de sa perte. Cette partie de la correspondance de l'empereur Napoléon avec le prince Eugène manque. Le passage de la Piave a été accompagné de quelques circonstances, qui devaient servir à faire connaître mieux cette brillante opération; il paraît que le général Pelet n'a point eu de données à cet égard. Nous en dirons autant de la prise de Malborghetto, de Reibel, et des lignes de Tarvis. Ces trois opérations distinctes coïncidentes, sont le résultat d'une manœuvre savante, qui mérite d'être développée; le passage de vive-force des Alpes Juliennes, est un exemple à citer, parmi les règles stratégiques.

Nous reviendrons sur ces opérations dans le journal des sciences militaires, avec les détails que l'auteur de cet article, chef d'état major de l'aîle gauche, a été porté de recueillir, puisque cette aîle gauche est celle qui a été le plus en action.

Nous attendons avec impatience, dans le quatrième volume, la bataille de Raab, qui présente le développement et l'exécution pratique d'un des exemples tactiques, traités par M. de Guibert. C'est celui d'une armée, se présentant en bataille et attaquant l'aîle droite en avant, et qui remporte la victoire par son aîle gauche. Cette bataille fut jugée assez savante, pour que l'empereur Napoléon, qui ne faisait rendre d'honneurs à aucun de ses lieutenans, fit cependant tirer 100 coups de canon pour la célébrer.

Les réflexions, que nous avons cru devoir faire, ne peuvent

cependant diminuer en rien le mérite de l'ouvrage du général Pelet. C'est un monument élevé à la gloire des armées françaises, et dont nous devons lui savoir gré.

G. V.

ANNONCES.

Annuaire français, ou journal de l'année 1825, présentant un compte rendu jour par jour des événemens politiques, traités de commerce ou d'alliance, lois, ordonnances, cérémonies publiques, crimes, désastres, procès, publications littéraires etc., qui ont excité l'attention publique en France; accompagné de notices biographiques sur les personnages remarquables morts dans le cours de cette année, et terminé par un tableau des variations mensuelles du cours de la rente; par Alphonse Trognon, un gros volume in-18. de 565 pages. Prix 5 fr. pour Paris et 6 fr., franc de port.

A Paris chez Hubert, libraire, au Palais-Royal, galeries de bois, n. 222.

Le titre de cet ouvrage est bien long, cependant il ne donne encore qu'une idée incomplète de ce qu'il contient; c'est à bien dire une revue encyclopédique des affaires de la France pendant l'année qui vient de s'écouler. Aucun fait marquant n'a été omis par l'auteur. Destiné à ceux qui aiment à revenir sur le passé ou a en ressaisir le fil qu'ils ont perdu, un pareil livre convient parfaitement à Messieurs les officiers des armées de terre et de mer, qui par les déplacemens qu'exige leur état, sont fréquement détournés de suivre les événemens du jour. D'ailleurs les ordonnances du Roi et les rapports à S. M. y sont fidèlement analysés et les principales lois rendues par les chambres *y sont reproduites textuellement*. Auprès de matières aussi graves on rencontre avec plaisir des morceaux de critique littéraire écrits d'un style gai, spirituel et toujours élégant; au total *l'annuaire français*

e M. Trognon doit obtenir un grand succès, car il n'est personne à qui il ne puisse être de quelque utilité.

RECHERCHES TOPOGRAPHIQUES et médico-militaires faites dans es quartiers de cavalerie établis à Neufchâteau (Vosges) et à Vassy (Haute-Marne) en 1784, 1785, 1786, et 1787; par M. Tissot, docteur en médecine, ancien inspecteur des hôpitaux militaires, officier de la légion d'honneur, etc. etc. (Ne se vend pas) brochure in-8°. de 120 pages. On rendra compte de cet ouvrage.

PAR SOUSCRIPTION. LES CLASSIQUES DE L'HISTOIRE contenant discours sur l'histoire universelle, par Bossuet; histoire des révolutions romaines, de Suède, de Portugal, par Vertot; considérations sur les causes de la grandeur et de la décadence des Romains, par Montesquieu; conjuration des Espagnols contre Venise, par Saint-Réal; siècles de Louis XIV et de Louis XV, histoire de Pierre-le-Grand, et de Charles XII, par Voltaire. Les classiques de l'histoire paraîtront en vingt-deux livraisons de huit demi-feuilles chacune, qui se succèderont de vingt jours en vingt jours. Ils seront imprimés en petit texte sur papier vélin d'Annonay, le prix de chaque livraison est de 2 francs. — La première est en vente, (on ne paie rien d'avance). A Paris, rue Dauphine, n° 9, chez Anselin et Pochard.

SOUS PRESSE; pour paraître prochainement à la librairie d'Avril de Gastel, boulevard Bonne Nouvelle, n° 35. Voyage dans l'Afrique occidentale, par le major Gray et le médecin Dochard; traduit de l'anglais, par Mme Charlotte Huguet. Un vol. in-8°, avec un atlas, même format.

VERHANDELING OVER DEN MILITAIREN GENEESKUNDIGEN DIENST. Traité sur le service de santé militaire, par le chevalier Jos.-Rom.-Louis de Kirckhoff, ancien médecin en chef des hôpitaux militaires, membre de la commission de surveillance médicale de la province d'Anvers, associé de la plupart des sociétés savantes de l'Europe, etc. Utrecht; imprimerie de Van Schoonhoven; 1821. 1 vol. in-8°.

OVER DE REKRUTERING — Sur le recrutement, par le cheva-

lier Jos.-Rom.-Louis de Kirckhoff; traduit du français par le lieutenant Winckel, in-8°.; Amsterdam, imprimerie de Van Cleef, 1824.

GENEESKUNDIGE WAARNEMINGEN, etc. — Observations médicales, faites pendant les campagnes de Russie en 1812, et d'Allemagne en 1813, ou histoire des maladies observées à la grande armée française, lors de ses mémorables campagnes, par le chevalier Jos.-Rom.-Louis de Kirckhoff; ouvrage traduit du français sur la seconde édition, par M. le docteur Van den Bosch. Utrecht, imprimerie de Van Schoonhoven, 1825, un gros vol. in-8°.

OFER DE OOGONTSTEKING, etc. — Mémoire sur l'ophthalmie observée à l'armée des Pays-Bas, par le chevalier Jos.-Rom.-Louis de Kirckhoff, traduit du français par M. Iwaan, lecteur de chimie et d'histoire naturelle à l'école de médecine de Storn, etc. Horn; imprimerie de Vermanden, 1 vol. in-8°.

CONSIDÉRATIONS PRATIQUES SUR LES FIÈVRES INTERMITTENTES, avec des avis sur les moyens de s'en préserver dans les localités humides et marécageuses, suivies du tableau général des malades, traités à l'hôpital militaire d'Anvers, depuis le 15 juin 1817, jusqu'au 1er. octobre 1821, par le chevalier Jos.-Rom.-Louis de Kirckhoff. 1825. Amsterdam, imprimerie de Sulpke, 1 vol. in-8°.

DISSERTATION SUR L'AIR ATMOSPHÉRIQUE et son influence sur l'économie animale, par le chevalier Jos.-Rom.-Louis de Kirckhoff. Troisième édition; 1824. Amsterdam, imprimerie d'Abink, 1 vol. in-8°.

OBSERVATIONS SUR LA FIÈVRE ADYNAMIQUE ou fièvre d'hôpital par le chevalier Jos.-Rom.-Louis de Kirckhoff. Anvers, imprimerie de Janssen., in-8°.

BEKNOPTE GESCHIEDENIS DER KONINKLYKE AKADEMI VAN SCHOONE KUNSTEN, te antwerpen. — Histoire abrégée de l'Académie royale des Beaux-Arts d'Anvers, par le chevalier Jos.-Rom.-Louis de Kirckhoff. Anvers, imprimerie de Janssen, in-8°., 1824; deuxème édition.

IMPRIMERIE DE A. CONIAM, FAUBOURG MONTMARTRE, N° 4.





In Memory of
STEPHEN SPAULDING
1907 – 1925
CLASS of 1927
UNIVERSITY OF MICHIGAN

